SEW EURODRIVE

Kompakt-Betriebsanleitung

Dezentrale Antriebssysteme

MOVIMOT® MM..D

Ausgabe 10/2014

21326584/DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise 5
1.1 Umfang dieser Dokumentation 5
1.2 Aufbau der Warnhinweise 5
1.3 Mitgeltende Unterlagen 6

2 Sicherheitshinweise 7
2.1 Vorbemerkungen 7
2.2 Allgemein 7
2.3 Zielgruppe 7
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.5 Transport, Lagerung 8
2.6 Aufstellung 9
2.7 Elektrischer Anschluss 9
2.8 Sichere Trennung 9
2.9 Betrieb 10

3 Typenbezeichnung 11
3.1 Typenbezeichnung MOVIMOT®-Antrieb 11
3.2 Typenbezeichnung MOVIMOT®-Umrichter 12
3.3 Typenbezeichnung Ausführung "Motornahe Montage" 14

4 Mechanische Installation 15
4.1 Allgemeine Hinweise 15
4.2 Benötigte Werkzeuge 15
4.3 Voraussetzungen für die Montage 15
4.4 Montage MOVIMOT®-Getriebemotor 16
4.5 Motornahe Montage des MOVIMOT®-Umrichters 17
4.6 Anzugsdrehmomente 18

5 Elektrische Installation 20
5.1 Allgemeine Hinweise 20
5.2 Installationsvorschriften 20
5.3 Anschluss MOVIMOT®-Antrieb 26
5.4 Verbindung zwischen MOVIMOT® und Motor bei motornaher Montage 27
5.5 Anschluss PC/Laptop 30

6 Inbetriebnahme "Easy" 31
6.1 Allgemeine Inbetriebnahmehinweise 31
6.2 Beschreibung der Bedienelemente 32
6.3 Beschreibung der DIP-Schalter S1 34
6.4 Beschreibung der DIP-Schalter S2 39
6.5 Inbetriebnahme mit Binärsteuerung 43
6.6 Ergänzende Hinweise bei motornaher (abgesetzter) Montage 45

7 Inbetriebnahme "Easy" mit RS485-Schnittstelle/Feldbus 48
7.1 Allgemeine Inbetriebnahmehinweise 48
7.2 Inbetriebnahmeablauf 49

8 Service 51

21326584/DE – 10/2014

8.1 Status- und Fehleranzeige 51
8.2 Fehlerliste 53
8.3 Gerätetausch 57

9 Konformitätserklärung 59

21326584/DE – 10/2014

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Umfang dieser Dokumentation

Diese Dokumentation enthält die allgemeinen Sicherheitshinweise und eine Auswahl an Informationen zu MOVIMOT® MM..D.

- Beachten Sie, dass diese Dokumentation nicht die ausführliche Betriebsanleitung ersetzt.
- Lesen Sie zuerst die ausführliche Betriebsanleitung, bevor Sie mit MOVIMOT® MM..D arbeiten.
- Beachten und befolgen Sie die Informationen, Anweisungen und Hinweise in der ausführlichen Betriebsanleitung und in der Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR.71 – 315". Dies ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb von MOVIMOT® MM..D und die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.
- Die ausführliche Betriebsanleitung sowie weitere Dokumentationen zu MOVIMOT® MM..D finden Sie im PDF-Format auf der beiliegenden CD oder DVD.
- Die gesamte Technische Dokumentation von SEW-EURODRIVE finden Sie im PDF-Format zum Herunterladen auf der Internet-Seite von SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.de.

1.2 Aufbau der Warnhinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
⚠ **GEFAHR**	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ **WARNUNG**	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ **VORSICHT**	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
ACHTUNG	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:

SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

21326584/DE – 10/2014

Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Allgemeine Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor automatischem Anlauf

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

- ⚠ **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

  Mögliche Folge(n) der Missachtung.

  – Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.3 Mitgeltende Unterlagen

Zusätzlich müssen Sie folgende Druckschriften beachten:

- Katalog "MOVIMOT®-Getriebemotoren"
- Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR.71 – 315"
- Betriebsanleitung des Getriebes (nur bei MOVIMOT®-Getriebemotoren)

Diese Druckschriften können Sie im Internet (**http://www.sew-eurodrive.de**, Rubrik "Dokumentationen") herunterladen und bestellen.

21326584/DE – 10/2014

2 Sicherheitshinweise

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz von MOVIMOT®-Antrieben. Bei der Verwendung von weiteren SEW-Komponenten beachten Sie zusätzlich die Sicherheitshinweise für die jeweiligen Komponenten in den dazugehörigen Dokumentationen.

Berücksichtigen Sie auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Dokumentation.

2.2 Allgemein

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Während des Betriebs können MOVIMOT®-Antriebe bewegliche oder rotierende Teile oder heiße Oberflächen haben.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden. Weitere Informationen müssen Sie der Dokumentation entnehmen.

2.3 Zielgruppe

Alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung sind **von einer Elektrofachkraft** auszuführen (IEC 60364 und/oder CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 60664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).

Elektrofachkraft im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung müssen von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

21326584/DE – 10/2014

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

MOVIMOT®-Umrichter sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind.

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der MOVIMOT®-Umrichter (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie 2004/108/EG erlaubt.

MOVIMOT®-Umrichter erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für den MOVIMOT®-Umrichter angewendet.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Typenschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

2.4.1 Sicherheitsfunktionen

MOVIMOT®-Umrichter dürfen keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen. Sicherheitsgerichtete Komponenten sind mit dem FS-Logo für funktionale Sicherheit gekennzeichnet.

2.4.2 Hubwerksanwendungen

MOVIMOT®-Umrichter sind für Hubwerksanwendungen nur eingeschränkt geeignet, siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Zusatzfunktion 9".

MOVIMOT®-Umrichter dürfen nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden.

2.5 Transport, Lagerung

Die Hinweise für Transport, Lagerung und sachgemäße Handhabung sind zu beachten. Klimatische Bedingungen sind gemäß dem Kapitel "Technische Daten" der Betriebsanleitung einzuhalten. Eingeschraubte Tragösen sind fest anzuziehen. Sie sind für die Masse des MOVIMOT®-Antriebs ausgelegt. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten montiert werden. Bei Bedarf sind geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) zu verwenden.

21326584/DE – 10/2014

2.6 Aufstellung

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muss entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation erfolgen.

MOVIMOT®-Umrichter sind vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.
- Der Einsatz in nichtstationären Anwendungen, bei denen starke mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten, siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Technische Daten".

2.7 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden MOVIMOT®-Umrichtern sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV A3) zu beachten.

Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Kabelquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Darüber hinausgehende Hinweise sind in der Dokumentation enthalten.

Hinweise für die EMV-gerechte Installation wie Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen befinden sich im Kapitel "Installationsvorschriften". Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anlage oder Maschine.

Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204-1 oder EN 61800-5-1).

Zur Sicherstellung der Isolation sind an den MOVIMOT®-Antrieben vor der Inbetriebnahme die Spannungsprüfungen gemäß EN 61800-5-1:2007, Kapitel 5.2.3.2 durchzuführen.

2.8 Sichere Trennung

MOVIMOT®-Umrichter erfüllen alle Anforderungen für die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls den Anforderungen für die sichere Trennung genügen.

21326584/DE – 10/2014

2.9 Betrieb

Anlagen, in die MOVIMOT®-Umrichter eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausgerüstet werden. Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich sein.

Nach dem Trennen der MOVIMOT®-Umrichter von der Versorgungsspannung dürfen spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berührt werden. Warten Sie nach dem Abschalten der Versorgungsspannung mindestens 1 Minute lang.

Sobald die Versorgungsspannungen am MOVIMOT®-Umrichter anliegen, muss der Anschlusskasten geschlossen sein, d. h. der MOVIMOT®-Umrichter und ggf. der Stecker des Hybridkabels müssen aufgesteckt und mit allen 4 Schrauben angeschraubt sein. Der MOVIMOT®-Antrieb erreicht die zugesicherte Schutzart und Festigkeit gegen Schwingungen und Stöße nur, wenn der MOVIMOT®-Umrichter mit 4 Schrauben auf dem Anschlusskasten fest verschraubt ist. Der Betrieb mit aufgestecktem aber nicht vollständig verschraubtem Umrichter kann die Lebensdauer des Antriebs deutlich verkürzen.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Wenn dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig ist, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

ACHTUNG! Verbrennungsgefahr: Die Oberflächentemperaturen des MOVIMOT®-Antriebs und der externen Optionen, z. B. Kühlkörper des Bremswiderstands, können während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!

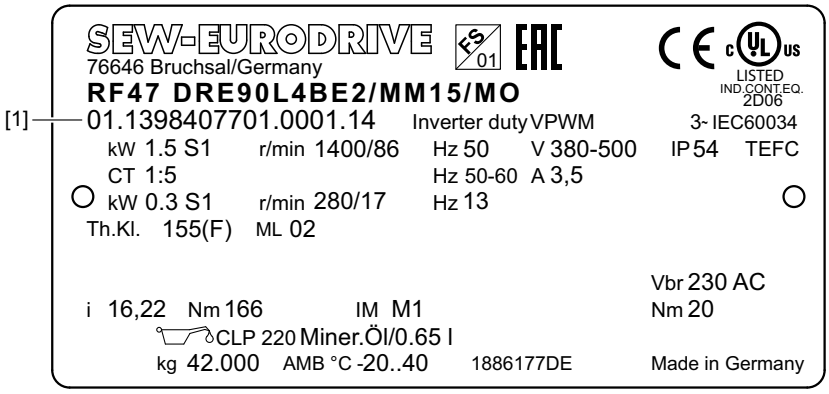
21326584/DE – 10/2014

3 Typenbezeichnung

3.1 Typenbezeichnung MOVIMOT®-Antrieb

3.1.1 Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft das Typenschild eines MOVIMOT®-Antriebs. Dieses Typenschild finden Sie am Motor.



18014399029659147

[1] Sachnummer

3.1.2 Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft die Typenbezeichnung des MOVIMOT®-Antriebs **RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO**:

RF	**Baureihe Getriebe**
47	**Größe Getriebe**
DRE	**Baureihe Motor** (DRS, DRE, DRP, DRN)
90L	**Größe Motor**
J	**Rotor** C = Kupfer-Rotor J = LSPM-Rotor
4	**Polzahl Motor**
BE2	**Zusatzausführung Motor (Bremse)**
/	
MM15	**MOVIMOT®-Umrichter**
/	
MO	**Zusatzausführung Umrichter** [1]

1) Das Typenschild zeigt nur werkseitig installierte Optionen.

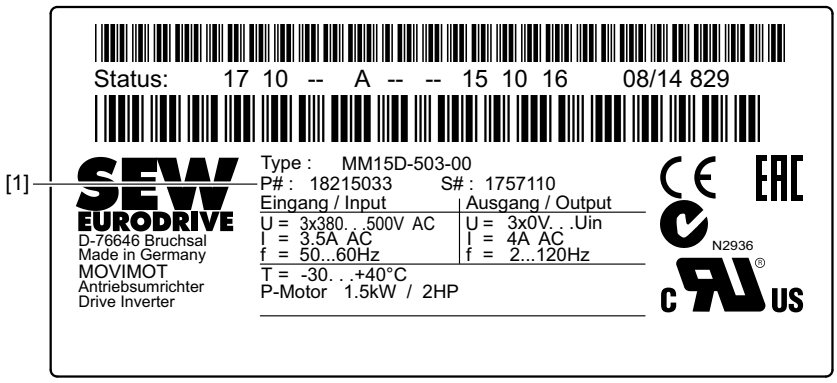
Die lieferbaren Ausführungen finden Sie im Katalog "MOVIMOT®-Getriebemotoren".

21326584/DE – 10/2014

3.2 Typenbezeichnung MOVIMOT®-Umrichter

3.2.1 Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft das Typenschild eines MOVIMOT®-Umrichters:



18014400467409291

[1] Sachnummer

3.2.2 Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft die Typenbezeichnung des MOVIMOT®-Umrichters **MM15D-503-00**:

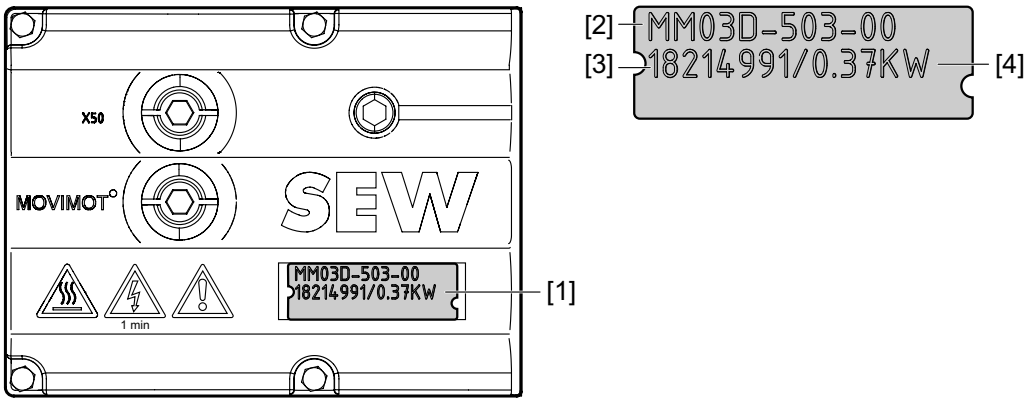
MM	**Typenreihe**	MM = MOVIMOT®
15	**Motorleistung**	15 = 1,5 kW
D	**Version D**	
-		
50	**Anschluss-Spannung**	50 = AC 380 – 500 V 23 = AC 200 – 240 V
3	**Anschlussart**	3 = 3-phasig
-		
00	**Ausführung**	00 = Standard

Die lieferbaren Ausführungen finden Sie im Katalog "MOVIMOT®-Getriebemotoren".

21326584/DE – 10/2014

3.2.3 Gerätekennung

Die Gerätekennung [1] an der Oberseite des MOVIMOT®-Umrichters gibt Auskunft über Umrichtertyp [2], Umrichtersachnummer [3] und die Geräteleistung [4].

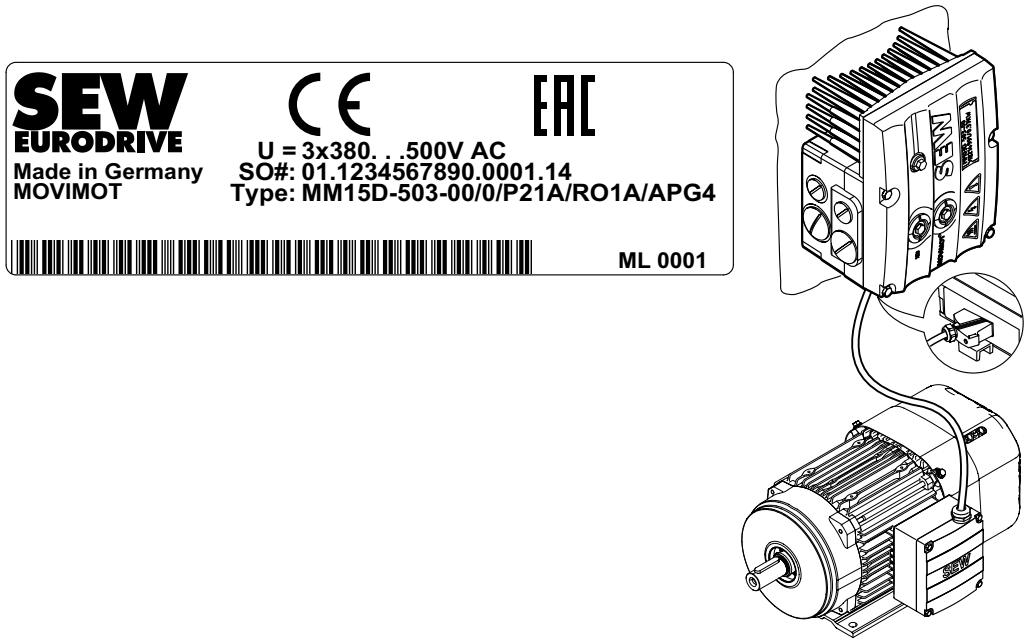


9007199712657547

3.3 Typenbezeichnung Ausführung "Motornahe Montage"

3.3.1 Typenschild

Das folgende Bild zeigt beispielhaft die motornahe (abgesetzte) Montage des MOVIMOT®-Umrichters mit zugehörigem Typenschild:



9007199712662539

3.3.2 Typenbezeichnung

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung des MOVIMOT®-Umrichters **MM15D-503-00/0/P21/RO1A/APG4** bei motornaher Montage:

MM15D-503-00	MOVIMOT®-Umrichter
/	
0	**Anschlussart** 0 = ⅄ 1 = △
/	
P21A	**Adapter für motornahe Montage**
/	
RO1A	**Ausführung Anschlusskasten**
/	
APG4	**Steckverbinder** für die Verbindung zum Motor

21326584/DE – 10/2014

4 Mechanische Installation

4.1 Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise.
- Halten Sie alle Angaben zu den technischen Daten und zulässigen Bedingungen am Einsatzort ein.
- Benutzen Sie beim Montieren des MOVIMOT®-Antriebs nur die dafür vorgesehenen Befestigungsmöglichkeiten.
- Verwenden Sie nur Befestigungs- und Sicherungselemente, die in die vorhandenen Bohrungen, Gewinde und Senkungen passen.

4.2 Benötigte Werkzeuge

- Satz Schraubenschlüssel
- Steckschlüssel, SW8 mm
- Drehmomentschlüssel
- Satz Schraubendreher
- Bei Bedarf Ausgleichselemente (Scheiben, Distanzringe)

4.3 Voraussetzungen für die Montage

Prüfen Sie vor der Montage, dass die folgenden Punkte erfüllt sind:

- Die Angaben auf dem Typenschild des Antriebs stimmen mit dem Versorgungsnetz überein.
- Der Antrieb ist unbeschädigt (keine Schäden durch Transport oder Lagerung).
- Die Umgebungstemperatur entspricht den Angaben im Kapitel "Technische Daten" der Betriebsanleitung. Beachten Sie, dass der Temperaturbereich des Getriebes eingeschränkt sein kann, siehe Betriebsanleitung des Getriebes.
- Die Montage des MOVIMOT®-Antriebs darf **nicht** unter folgenden schädlichen Umgebungsbedingungen stattfinden:
  - Explosionsgefährdete Atmosphäre
  - Öle
  - Säuren
  - Gase
  - Dämpfe
  - Strahlungen
  - usw.
- Schützen Sie bei abrasiven Umgebungsbedingungen die abtriebsseitigen Radial-Wellendichtringe gegen den Verschleiß.

21326584/DE – 10/2014

4.4 Montage MOVIMOT®-Getriebemotor

4.4.1 Toleranzen bei Montagearbeiten

Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Toleranzen der Wellenenden und Flansche des MOVIMOT®-Antriebs.

Wellenende	Flansche
Durchmessertoleranz nach EN 50347 • ISO j6 bei Ø ≤ 26 mm • ISO k6 bei Ø ≤ 38 mm bis ≤ 48 mm • ISO m6 bei Ø > 55 mm • Zentrierbohrung nach DIN 332, Form DR..	Zentrierrandtoleranz nach EN 50347 • ISO j6 bei Ø ≤ 250 mm • ISO h6 bei Ø > 300 mm

4.4.2 MOVIMOT® aufstellen

ACHTUNG

Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder nicht korrekt montierten MOVIMOT®-Umrichter.

Beschädigung des MOVIMOT®-Umrichters.

- Wenn Sie den MOVIMOT®-Umrichter vom Anschlusskasten abnehmen, müssen Sie ihn vor Feuchtigkeit und Staub schützen.

Beachten Sie bei der Montage des MOVIMOT®-Antriebs folgende Hinweise und Vorschriften:

- Installieren Sie den MOVIMOT®-Antrieb nur auf einer ebenen, erschütterungsarmen und verwindungssteifen Unterkonstruktion.
- Beachten Sie die zulässige Raumlage auf dem Typenschild des Antriebs.
- Befreien Sie die Wellenenden gründlich von Korrosionsschutzmittel. Verwenden Sie dazu handelsübliches Lösungsmittel. Das Lösungsmittel darf nicht an die Lager und Dichtringe dringen (Materialschäden).
- Um die Motorwellen nicht unzulässig zu belasten, richten Sie den Motor sorgfältig aus. Beachten Sie die zulässigen Quer- und Axialkräfte im Katalog "MOVIMOT®-Getriebemotoren"!
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf das Wellenende.
- Schützen Sie Vertikalbauformen durch Abdeckung gegen Eindringen von Fremdkörpern oder Flüssigkeit.
- Achten Sie auf eine ungehinderte Kühlluftzufuhr. Vermeiden Sie das Ansaugen von warmer Abluft anderer Aggregate.
- Wuchten Sie die Teile, die nachträglich auf die Welle aufgezogen wurden, mit halber Passfeder (Abtriebswellen sind mit halber Passfeder gewuchtet).
- Die vorhandenen Kondenswasserbohrungen sind mit Kunststoffstopfen verschlossen. Öffnen Sie diese nur bei Bedarf.

  Offene Kondenswasserbohrungen sind nicht zulässig. Bei offenen Kondenswasserbohrungen sind höhere Schutzarten nicht mehr gültig.

21326584/DE – 10/2014

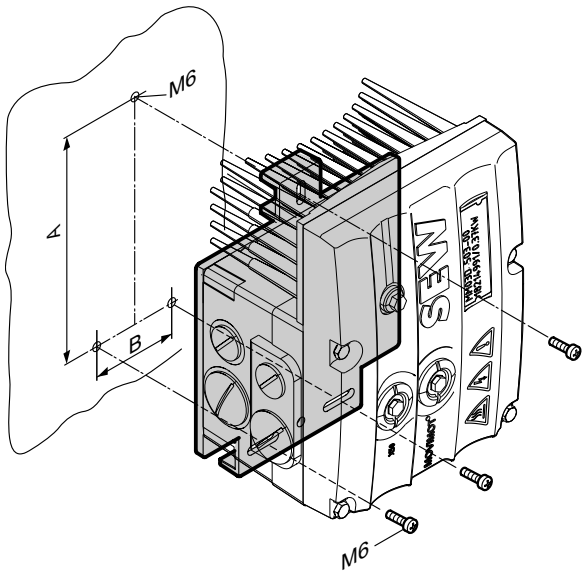
4.4.3 Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

Beachten Sie bei der Montage des MOVIMOT®-Antriebs in Feuchträumen oder im Freien folgende Hinweise:

- Verwenden Sie für die Zuleitung passende Kabelverschraubungen. Bei Bedarf verwenden Sie Reduzierstücke.
- Streichen Sie das Gewinde von Kabelverschraubungen und Verschluss-Schrauben mit Dichtmasse ein und ziehen Sie diese gut fest. Überstreichen Sie die Kabelverschraubungen danach noch einmal.
- Dichten Sie Kabeleinführungen gut ab.
- Reinigen Sie die Dichtflächen des MOVIMOT®-Umrichters vor der Wiedermontage gründlich.
- Falls Schäden am Korrosionsschutzanstrich vorhanden sind, bessern Sie den Anstrich nach.
- Überprüfen Sie, ob die Schutzart gemäß den Angaben auf dem Typenschild in den vorhandenen Umgebungsbedingungen zulässig ist.

4.5 Motornahe Montage des MOVIMOT®-Umrichters

Das folgende Bild zeigt die Befestigungsmaße für die motornahe (abgesetzte) Montage des MOVIMOT®-Umrichters:



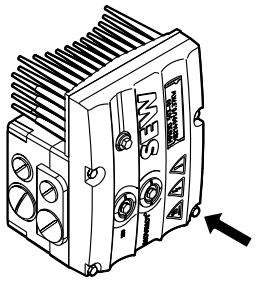
9007199713018763

Baugröße	Typ	A	B
1	MM03D503-00 – MM15D-503-00 MM03D233-00 – MM07D-233-00	140 mm	65 mm
2/2L	MM22D503-00 – MM40D-503-00 MM11D233-00 – MM22D-233-00	170 mm	65 mm

4.6 Anzugsdrehmomente

4.6.1 MOVIMOT®-Umrichter

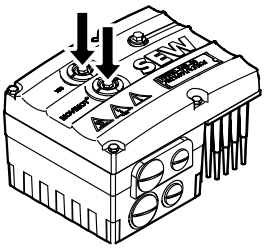
Schrauben zur Befestigung des MOVIMOT®-Umrichters mit 3,0 Nm (27 lb.in) über Kreuz anziehen.



9007199713318923

4.6.2 Verschluss-Schrauben

Verschluss-Schrauben des Potenziometers f1 und des Anschlusses X50 mit 2,5 Nm (22 lb.in) anziehen.

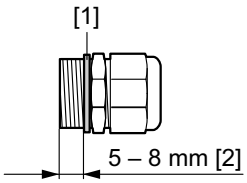


9007199713311371

4.6.3 Kabelverschraubungen

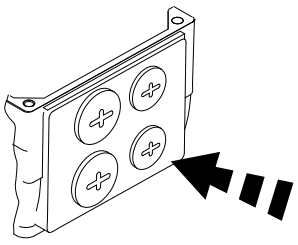
Beachten Sie für Kabelverschraubungen die Angaben des Herstellers und folgende Hinweise:

- Achten Sie auf den O-Ring am Gewinde [1].
- Das Gewinde muss 5 – 8 mm lang sein [2].



4.6.4 Verschluss-Schrauben für Kabeleinführungen

Verschluss-Schrauben mit 2,5 Nm (22 lb.in) anziehen.

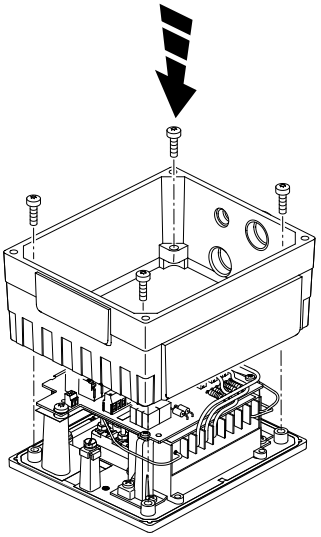


322777611

21326584/DE – 10/2014

4.6.5 Modularer Anschlusskasten

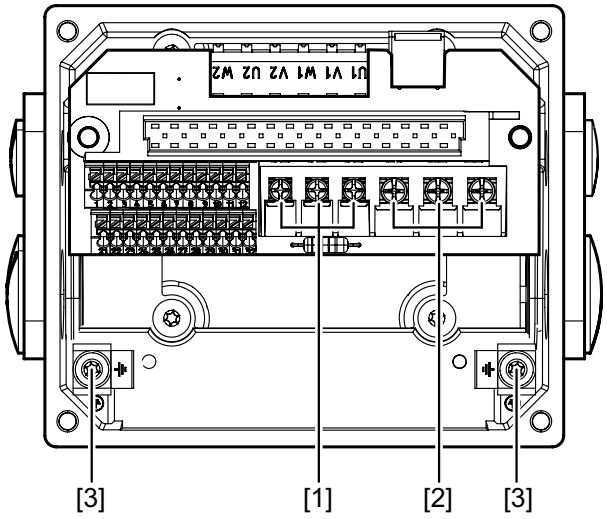
Schrauben zur Befestigung des Anschlusskastens auf der Montageplatte mit 3,3 Nm (29 lb.in) anziehen.



322786187

4.6.6 Anzugsdrehmomente für Klemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten folgende Anzugsdrehmomente für Klemmen:



9007199713346059

[1] 0,8 – 1,5 Nm (7 – 13 lb.in)
[2] 1,2 – 1,6 Nm (11 – 14 lb.in)
[3] 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)

21326584/DE – 10/2014

5 Elektrische Installation

5.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie bei der elektrischen Installation folgende Hinweise:

- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.
- Halten Sie alle Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort unbedingt ein.
- Für die Kabel müssen Sie passende Verschraubungen verwenden (Bei Bedarf Reduzierstücke verwenden). Bei Steckverbinderausführungen müssen Sie passende Gegenstecker verwenden.
- Nicht benutzte Kabeleinführungen müssen Sie mit Verschluss-Schrauben abdichten.
- Nicht benutzte Steckverbinder müssen Sie mit Abdeckkappen abdichten.

5.2 Installationsvorschriften

5.2.1 Netzzuleitungen anschließen

- Bemessungsspannung und -frequenz des MOVIMOT®-Umrichters müssen mit den Daten des speisenden Netzes übereinstimmen.
- Installieren Sie zur Leitungsabsicherung am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienenabzweig die Sicherungseinrichtungen F11/F12/F13, siehe Kapitel "Anschluss MOVIMOT®-Antrieb".

  Für F11/F12/F13 sind folgende Sicherungseinrichtungen zulässig:

  – Schmelzsicherungen der Betriebsklasse gG
  – Leistungsschutzschalter der Charakteristik B oder C
  – Motorschutzschalter

  Dimensionieren Sie die Sicherungseinrichtungen entsprechend dem Kabelquerschnitt.
- SEW-EURODRIVE empfiehlt, in Spannungsnetzen mit nicht geerdetem Sternpunkt (IT-Netze) Isolationswächter mit Puls-Code-Messverfahren zu verwenden. Dadurch vermeiden Sie Fehlauslösungen des Isolationswächters durch die Erdkapazitäten des Umrichters.
- Dimensionieren Sie den Kabelquerschnitt gemäß dem Eingangsstrom I_{Netz} bei Bemessungsleistung (siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Technische Daten").

21326584/DE – 10/2014

5.2.2 Zulässiger Kabelquerschnitt der MOVIMOT®-Klemmen

Leistungsklemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Leistungsklemmen	
Kabelquerschnitt	1,0 mm² – 4,0 mm² (2 x 4,0 mm²) AWG17 – AWG12 (2 x AWG12)
Aderendhülsen	• **Bei Einfachbelegung:** Nur eindrahtige Leiter oder flexible Leiter mit Aderendhülse (DIN 46228, Werkstoff E-CU) **mit oder ohne Kunststoffkragen** anschließen. • **Bei Doppelbelegung:** Nur flexible Leiter mit Aderendhülse (DIN 46228-1, Werkstoff E-CU) **ohne Kunststoffkragen** anschließen. • Zulässige Länge der Aderendhülse: mindestens 8 mm

Steuerklemmen

Beachten Sie bei Installationsarbeiten die zulässigen Kabelquerschnitte:

Steuerklemmen	
Kabelquerschnitt • Eindrahtiger Leiter (Blanker Draht) • Flexibler Leiter (Blanke Litze) • Leiter mit Aderendhülse **ohne** Kunststoffkragen	0.5 mm² – 1.0 mm² AWG20 – AWG17
• Leiter mit Aderendhülse **mit** Kunststoffkragen	0.5 mm² – 0.75 mm² AWG20 – AWG19
Aderendhülsen	• Nur eindrahtige Leiter oder flexible Leiter **mit oder ohne** Aderendhülse (DIN 46228, Werkstoff E-CU) anschließen. • Zulässige Länge der Aderendhülse: mindestens 8 mm

21326584/DE – 10/2014

5.2.3 Fehlerstrom-Schutzschalter

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch falschen Typ des Fehlerstrom-Schutzschalters.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Das Gerät kann einen Gleichstrom im Schutzleiter verursachen. Wenn für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) verwendet wird, ist auf der Stromversorgungsseite des Frequenzumrichters nur ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vom Typ B zulässig.

- Ein konventioneller Fehlerstrom-Schutzschalter ist als Schutzeinrichtung nicht zulässig. Allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter sind als Schutzeinrichtung zulässig. Im normalen Betrieb des Geräts können Ableitströme > 3,5 mA auftreten.
- SEW-EURODRIVE empfiehlt, auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern zu verzichten. Wenn die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters (FI) für den direkten oder indirekten Berührungsschutz dennoch vorgeschrieben ist, beachten Sie oben stehenden Hinweis.

5.2.4 Netzschütz

ACHTUNG

Beschädigung des MOVIMOT®-Umrichters durch Tippbetrieb des Netzschütz K11.

Beschädigung des MOVIMOT®-Umrichters.

- Verwenden Sie das Netzschütz K11 (siehe Schaltbild (→ 🗎 26)) nicht zum Tippbetrieb, sondern nur zum Ein-/Ausschalten des Umrichters. Benutzen Sie zum Tippbetrieb die Befehle "Rechts/Halt" oder "Links/Halt".
- Halten Sie für das Netzschütz K11 eine Mindestausschaltzeit von 2 s ein.

- Verwenden Sie als Netzschütz nur einen Schütz der Gebrauchskategorie AC-3 (EN 60947-4-1).

21326584/DE – 10/2014

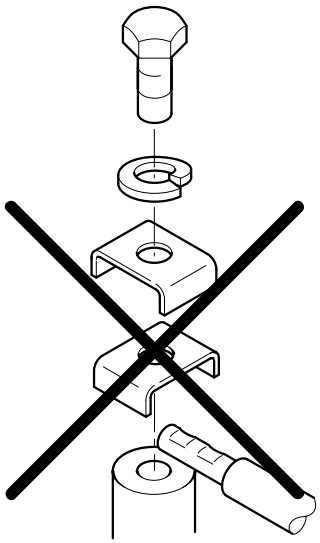
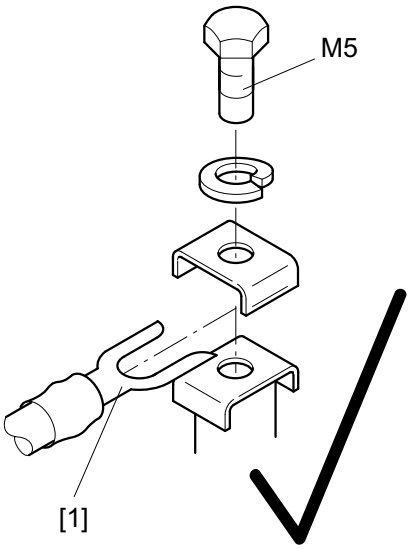
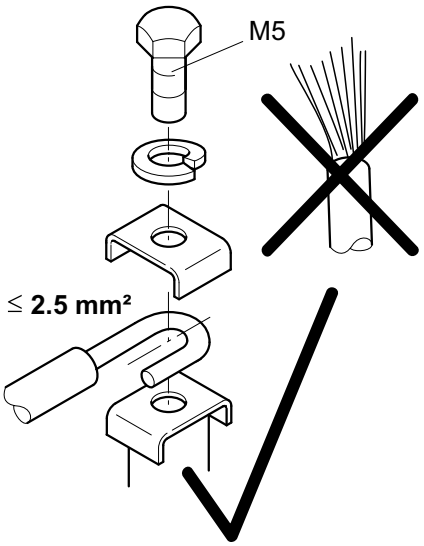
5.2.5 Hinweise zum PE-Anschluss

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch fehlerhaften Anschluss von PE.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Das zulässige Anzugsdrehmoment der Schraube beträgt 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Beachten Sie beim PE-Anschluss folgende Hinweise.

Nicht zulässige Montage	Empfehlung: Montage mit Gabelkabelschuh Zulässig für alle Querschnitte	Montage mit massivem Anschluss-draht Zulässig für Querschnitte bis maximal 2,5 mm²
 9007199577783435	 9007199577775243	 9007199577779339

[1] Gabelkabelschuh passend für M5-PE-Schrauben

Im normalen Betrieb können Ableitströme ≥ 3,5 mA auftreten. Zur Erfüllung der EN 61800-5-1 müssen Sie folgende Hinweise beachten:

- Die Schutzerdung (PE) müssen Sie so installieren, dass sie die Anforderungen für Anlagen mit hohen Ableitströmen erfüllt.
- Dies bedeutet üblicherweise,
  - dass Sie ein PE-Anschlusskabel mit einem Querschnitt von mindestens 10 mm² installieren
  - oder, dass Sie ein zweites PE-Anschlusskabel parallel zum Schutzleiter installieren.

21326584/DE – 10/2014

5.2.6 EMV-gerechte Installation

HINWEIS

Dieses Antriebssystem ist nicht für den Einsatz in einem öffentlichen Niederspannungsnetz vorgesehen, das Wohngebiete speist.

Dies ist ein Produkt mit eingeschränkter Erhältlichkeit (Kategorien C1 bis C4 nach EN 61800-3). Dieses Produkt kann EMV-Störungen verursachen. In diesem Fall kann es für den Betreiber erforderlich sein, entsprechende Maßnahmen durchzuführen.

Frequenzumrichter sind im Sinne des EMV-Gesetzes nicht selbstständig betreibbar. Erst nach Einbindung in ein Antriebssystem werden diese bezüglich der EMV bewertbar. Die Konformität wird erklärt für ein beschriebenes CE-typisches Antriebssystem. Nähere Informationen entnehmen Sie dieser Betriebsanleitung.

5.2.7 Aufstellungshöhen über 1000 m NHN

MOVIMOT®-Antriebe mit Netzspannungen von 200 – 240 V oder 380 – 500 V können Sie auch in Höhen von 1000 – 4000 m über NHN einsetzen. Dazu müssen Sie folgende Randbedingungen beachten.

- In Höhen über 1000 m NHN reduziert sich die Dauernennleistung aufgrund der verminderten Kühlung: I_N-Reduktion um 1 % pro 100 m.
- In Höhen von 2000 – 4000 m NHN müssen Sie für die gesamte Anlage begrenzende Maßnahmen treffen, die die netzseitigen Überspannungen von der Kategorie III auf die Kategorie II reduzieren.

5.2.8 24-V-Versorgung anschließen

Versorgen Sie den MOVIMOT®-Umrichter entweder über eine externe DC-24-V-Spannung oder über die Optionen MLU..A oder MLG..A.

5.2.9 Binärsteuerung

Schließen Sie die erforderlichen Steuerleitungen an.

Verwenden Sie als Steuerleitungen nur geschirmte Leitungen. Verlegen Sie die Steuerleitungen getrennt von den Netzzuleitungen.

5.2.10 Schutzeinrichtungen

MOVIMOT®-Antriebe besitzen integrierte Schutzeinrichtungen gegen Überlastung. Externe Überlast-Einrichtungen sind nicht erforderlich.

5.2.11 UL-gerechte Installation

Feldverkabelung Leistungsklemmen

Beachten Sie für UL-gerechte Installation die folgenden Hinweise:

- Nur 60°-/75-°C-Kupferleitungen verwenden.
- Das zulässige Anzugsdrehmoment der Klemmen beträgt 1.5 Nm (13.3 lb.in)

21326584/DE – 10/2014

Kurzschluss-Stromfestigkeit

Geeignet für den Einsatz in Stromkreisen mit einem maximalen Kurzschluss-Wechselstrom von AC 200.000 A_{eff} bei folgender Sicherung:

Bei 240-V-Systemen:

250 V min., 25 A max., Schmelzsicherung

oder 250 V min., 25 A max., Leistungsschalter

Bei 500-V-Systemen:

500 V min., 25 A max., Schmelzsicherung

oder 500 V min., 25 A max., Leistungsschalter

Die maximale Spannung ist auf 500 V begrenzt.

Absicherung von Zweigstromkreisen

Der integrierte Halbleiter-Kurzschluss-Schutz ersetzt nicht die Absicherung von Zweigstromkreisen. Sichern Sie Zweigstromkreise gemäß dem US-amerikanischen National Electrical Code und allen entsprechenden örtlichen Vorschriften ab.

In der folgenden Tabelle finden Sie die Maximalwerte für die Absicherung von Zweigstromkreisen.

Baureihe	Schmelzsicherung	Leistungsschalter
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V Minimum, 25 A Maximum	250 V/500 V Minimum, 25 A Maximum

Überlastungsschutz für den Motor

MOVIMOT® MM..D ist ausgestattet mit einem last- und drehzahlabhängigen Überlastungsschutz und thermischen Gedächtnis im Fall von Abschaltung und Spannungsverlust.

Die Auslöseschwelle liegt bei 140 % des Motorbemessungsstroms.

Umgebungstemperatur

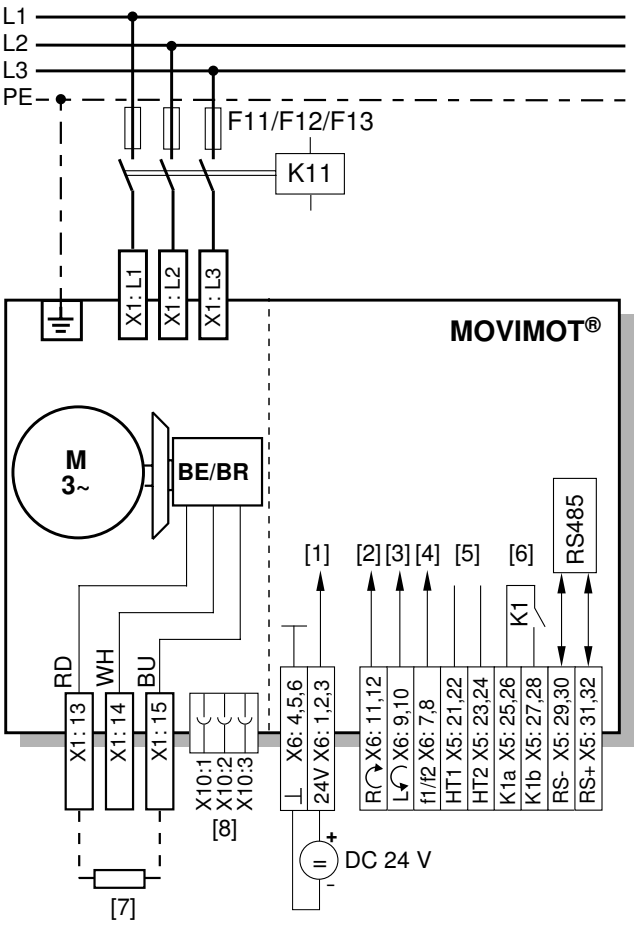
MOVIMOT® MM..D ist geeignet für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von 40 °C und max. 60 °C bei reduziertem Ausgangsstrom. Um den Nennausgangsstrom bei Temperaturen über 40 °C zu bestimmen, muss der Ausgangsstrom um 3 % pro °C zwischen 40 °C und 60 °C reduziert werden.

HINWEIS

- Verwenden Sie als externe DC-24-V-Spannungsquelle nur geprüfte Geräte mit begrenzter Ausgangsspannung (U_{max} = DC 30 V) und begrenztem Ausgangsstrom (I ≤ 8 A)
- Die UL-Zertifizierung gilt nur für den Betrieb an Spannungsnetzen mit Spannungen gegen Erde bis max. 300 V. Die UL-Zulassung gilt nicht für den Betrieb an Spannungsnetzen mit nicht geerdetem Sternpunkt (IT-Netze).

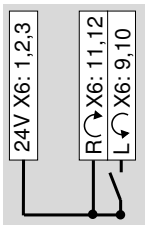
21326584/DE – 10/2014

5.3 Anschluss MOVIMOT®-Antrieb

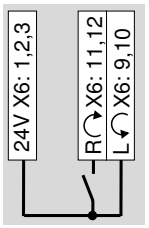


27021598390283787

Funktionen der Klemmen Rechts/Halt und Links/Halt bei binärer Ansteuerung:

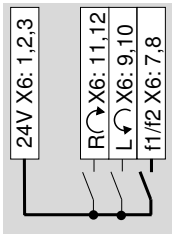


Drehrichtung **Rechts** aktiv

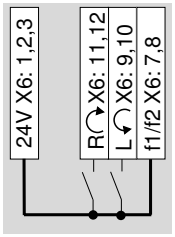


Drehrichtung **Links** aktiv

Funktionen der Klemmen f1/f2:

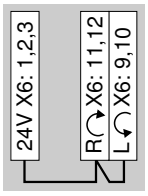


90071995783553 39

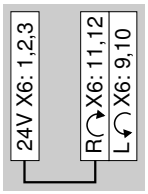


9007199578382091

Funktionen der Klemmen Rechts/Halt und Links/Halt bei Steuerung über RS485-Schnittstelle/Feldbus:

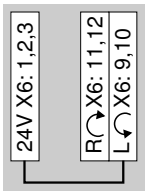


Beide Drehrichtungen sind freigegeben.



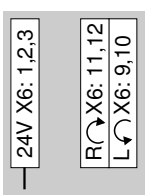
Nur Drehrichtung **Rechtslauf** ist freigegeben.

Sollwertvorgaben für Linkslauf führen zu einem Stillsetzen des Antriebs.



Nur Drehrichtung **Linkslauf** ist freigegeben.

Sollwertvorgaben für Rechtslauf führen zu einem Stillsetzen des Antriebs.



Antrieb ist gesperrt oder wird stillgesetzt.

[1] DC-24-V-Einspeisung
(extern oder Option MLU..A / MLG..A)

[2] Rechts/Halt (Binäreingang)

[3] Links/Halt (Binäreingang)

[4] Sollwertumschaltung f1/f2 (Binäreingang)

[5] HT1/HT2: Zwischenklemmen für spezifische Schaltbilder

[6] Bereitmeldung
(Kontakt geschlossen = betriebsbereit)

[7] Bremswiderstand BW.. (nur bei MOVIMOT®-Antrieb ohne mechanische Bremse)

[8] Steckverbinder zum Anschluss der Option BEM oder BES

21326584/DE – 10/2014

5.4 Verbindung zwischen MOVIMOT® und Motor bei motornaher Montage

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters erfolgt die Verbindung zum Motor über ein konfektioniertes Hybridkabel.

Zur Verbindung zwischen dem MOVIMOT®-Umrichter und dem Motor dürfen Sie nur Hybridkabel von SEW-EURODRIVE verwenden.

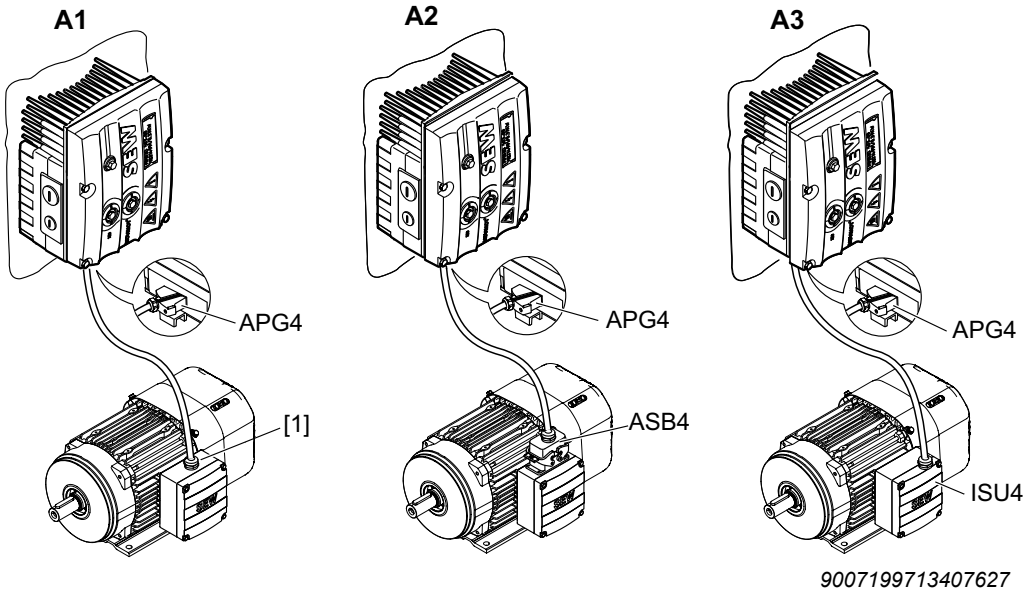
Auf der MOVIMOT®-Seite sind folgende Ausführungen möglich:

- A: MM../P2.A/RO.A/**APG4**
- B: MM../P2.A/RE.A/**ALA4**

5.4.1 MOVIMOT® mit Steckverbinder APG4

Bei der Ausführung APG4 ergeben sich je nach verwendetem Hybridkabel folgende Verbindungsmöglichkeiten zum Motor:

Ausführung	A1	A2	A3
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4
Motor	Kabelverschraubung/ Klemmen	ASB4	ISU4
Hybridkabel	01867423	05930766	08163251 △ für DR.63 0816326X △ für DR.71 – DR.132 05932785 ⅄ für DR.63 05937558 ⅄ für DR.71 – DR.132



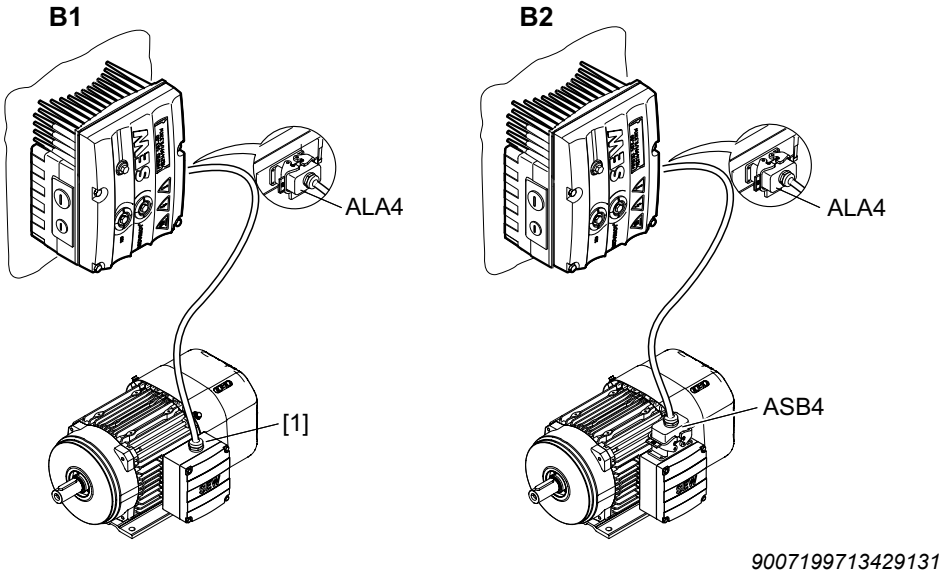
9007199713407627

[1] Anschluss über Klemmen

5.4.2 MOVIMOT® mit Steckverbinder ALA4

Bei der Ausführung ALA4 ergeben sich je nach verwendetem Hybridkabel folgende Verbindungsmöglichkeiten zum Motor:

Ausführung	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Motor	Kabelverschraubung/Klemmen	ASB4
Hybridkabel	08179484	08162085



[1] Anschluss über Klemmen

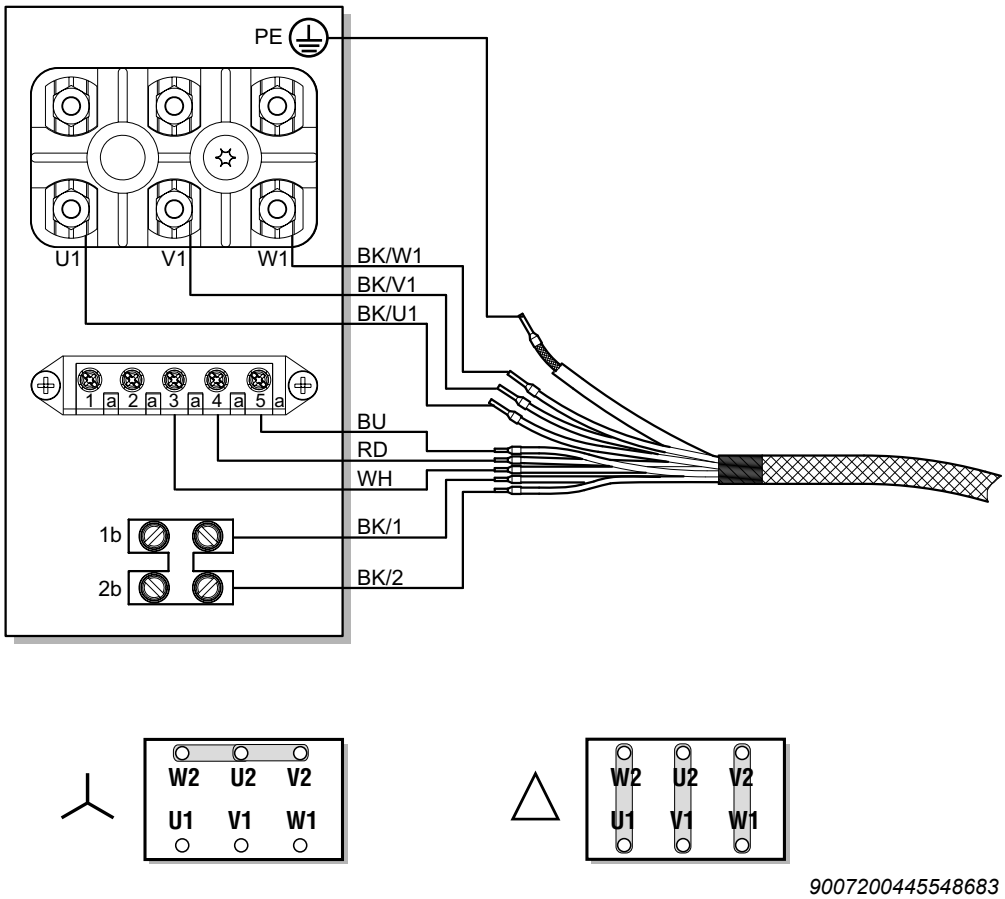
21326584/DE – 10/2014

5.4.3 Anschluss Hybridkabel

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung der Hybridkabel mit den Sachnummern 01867423 und 08179484 und die zugehörigen Motorklemmen des Motors DR..:

Motorklemme Motor DR..	Aderfarbe/Bezeichnung Hybridkabel
U1	Schwarz/U1
V1	Schwarz/V1
W1	Schwarz/W1
4a	Rot/13
3a	Weiß/14
5a	Blau/15
1b	Schwarz/1
2b	Schwarz/2
PE-Anschluss	Grün/Gelb + Schirmende (Innenschirm)

Das folgende Bild zeigt den Anschluss des Hybridkabels an den Klemmenkasten des Motors DR..:



9007200445548683

HINWEIS

Bei Bremsmotoren dürfen Sie keinen Bremsgleichrichter installieren.

Bei Bremsmotoren steuert der MOVIMOT®-Umrichter die Bremse direkt an.

5.5 Anschluss PC/Laptop

MOVIMOT®-Antriebe besitzen eine Diagnoseschnittstelle X50 (RJ10-Steckverbinder) für Inbetriebnahme, Parametrierung und Service.

Die Diagnoseschnittstelle [1] befindet sich unter der Verschluss-Schraube oben auf dem MOVIMOT®-Umrichter.

Bevor Sie den Stecker in die Diagnoseschnittstelle stecken, schrauben Sie die Verschluss-Schraube ab.

⚠WARNUNG! Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des MOVIMOT®-Antriebs (insbesondere des Kühlkörpers).

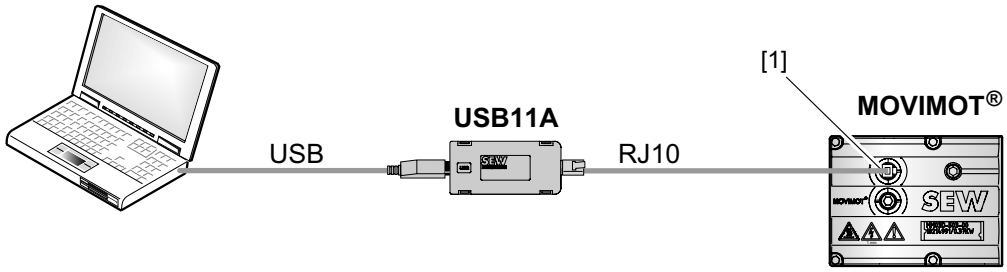
Schwere Verletzungen.

- Warten Sie, bis der MOVIMOT®-Antrieb ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie ihn berühren.

Die Verbindung der Diagnoseschnittstelle mit einem handelsüblichen PC/Laptop erfolgt mit dem Schnittstellenumsetzer USB11A, (Sachnummer 08248311).

Lieferumfang:

- Schnittstellenumsetzer USB11A
- Kabel mit Steckverbinder RJ10
- Schnittstellenkabel USB



9007199713527051

21326584/DE – 10/2014

6 Inbetriebnahme "Easy"

6.1 Allgemeine Inbetriebnahmehinweise

HINWEIS

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch fehlende oder schadhafte Schutzabdeckungen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Montieren Sie die Schutzabdeckungen der Anlage vorschriftsmäßig, siehe Betriebsanleitung des Getriebes.
- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie den Umrichter spannungsfrei. Halten Sie nach der Netzabschaltung folgende Mindestausschaltzeit ein:
  - **1 Minute**

⚠ WARNUNG

Fehlverhalten der Geräte durch falsche Geräteeinstellung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des Geräts (z. B. des Kühlkörpers).

Schwere Verletzungen.

- Berühren Sie das Gerät erst, wenn es ausreichend abgekühlt ist.

HINWEIS

Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ziehen Sie Leistungs- oder Signalleitungen nicht während des Betriebs ab oder stecken sie auf.

HINWEIS

- Vor der Inbetriebnahme ziehen Sie die Lackierschutzkappe von der Status-LED ab. Vor der Inbetriebnahme ziehen Sie die Lackierschutzfolien von den Typenschildern ab.
- Für das Netzschütz K11 müssen Sie eine Mindestausschaltzeit von 2 s einhalten.

21326584/DE – 10/2014

6.2 Beschreibung der Bedienelemente

6.2.1 Sollwert-Potenziometer f1

ACHTUNG

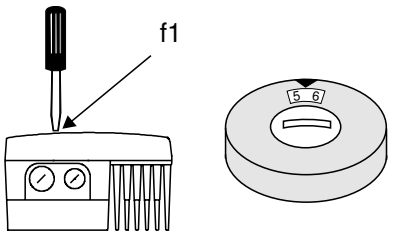
Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben am Sollwert-Potenziometer f1 und an der Diagnoseschnittstelle.

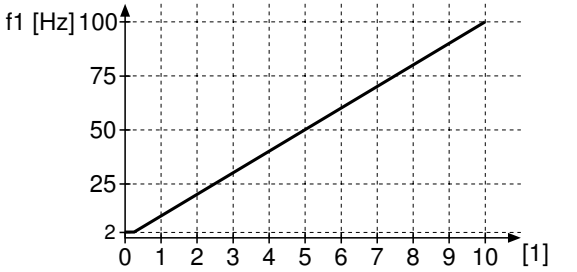
Beschädigung des MOVIMOT®-Umrichters.

- Schrauben Sie nach der Einstellung des Sollwerts die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenziometers mit Dichtung wieder ein.

Das Potenziometer f1 hat je nach Betriebsart unterschiedliche Funktionen:

- Binärsteuerung: Einstellung Sollwert f1
  (f1 wird über Klemme f1/f2 X6:7,8 = "0" angewählt)
- Steuerung über RS485: Einstellung Maximalfrequenz f_{max}





18014398838894987

[1] Potenziometer-Stellung

6.2.2 Schalter f2

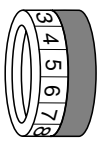
Der Schalter f2 hat je nach Betriebsart unterschiedliche Funktionen:

- Binärsteuerung: Einstellung Sollwert f2
  (f2 wird über Klemme f1/f2 X6:7,8 = "1" angewählt)
- Steuerung über RS485: Einstellung Minimalfrequenz f_{min}

Schalter f2											
Raststellung	**0**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sollwert f2 [Hz]	**5**	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Minimalfrequenz [Hz]	**2**	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

6.2.3 Schalter t1

Der Schalter t1 dient zur Einstellung der Beschleunigung des MOVIMOT®-Antriebs. Die Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 1500 1/min (50 Hz).



Schalter t1											
Raststellung	0	1	2	3	4	**5**	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	**1**	2	3	5	7	10

21326584/DE – 10/2014

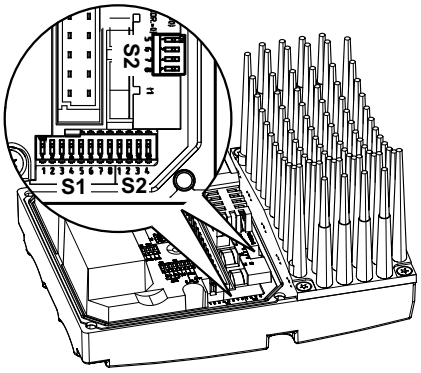
6.2.4 DIP-Schalter S1 und S2

ACHTUNG

Beschädigung der DIP-Schalter durch ungeeignetes Werkzeug.

Beschädigung der DIP-Schalter.

- Schalten Sie die DIP-Schalter nur mit geeignetem Werkzeug um, z. B. einem Schlitzschraubendreher mit der Klingenbreite ≤ 3 mm.
- Die Kraft, mit der Sie den DIP-Schalter umschalten, darf maximal 5 N betragen.



9007199881389579

DIP-Schalter S1:

S1 Bedeutung	1	2	3	4	5	6	7	8
	Binär-Codierung RS485-Geräte-Adresse				Motor-schutz	Motor-Leistungsstufe	PWM-Frequenz	Leerlauf-dämpfung
	2^0	2^1	2^2	2^3				
ON	1	1	1	1	Aus	Motor eine Stufe kleiner	Variabel (16,8,4 kHz)	Ein
OFF	**0**	**0**	**0**	**0**	**Ein**	**Motor angepasst**	**4 kHz**	**Aus**

DIP-Schalter S2:

S2 Bedeutung	1 Bremsentyp	2 Bremsenlüften ohne Freigabe	3 Betriebsart	4 Drehzahlüber-wachung	5	6	7	8
					Binär-Codierung Zusatzfunktionen			
					2^0	2^1	2^2	2^3
ON	Optionsbremse	Ein	U/f	Ein	1	1	1	1
OFF	**Standardbremse**	**Aus**	**VFC**	**Aus**	**0**	**0**	**0**	**0**

21326584/DE – 10/2014

6.3 Beschreibung der DIP-Schalter S1

6.3.1 DIP-Schalter S1/1 – S1/4

Anwahl der RS485-Adresse des MOVIMOT®-Antriebs über Binär-Codierung

Dezimaladresse	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**
S1/2	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**
S1/3	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

X = ON – = OFF

Je nach Ansteuerung des MOVIMOT®-Umrichters stellen Sie folgende Adressen ein:

Ansteuerung	RS485-Adresse
Binärsteuerung	0
Über Bediengerät (MLG..A, MBG..A)	1
Über Feldbus-Schnittstelle (MF..)	1
Über MOVIFIT®-MC (MTM..)	1
Über Feldbus-Schnittstelle mit integrierter Kleinsteuerung (MQ..)	1 – 15
Über RS485-Master	1 – 15
Über Sollwertwandler MWF11A	1 – 15

6.3.2 DIP-Schalter S1/5

Motorschutz eingeschaltet/ausgeschaltet

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters müssen Sie den Motorschutz deaktivieren.

Um den Motorschutz dennoch zu gewährleisten, muss ein TH (Bimetall-Temperaturwächter) eingesetzt werden. Dabei öffnet der TH beim Erreichen der Nennansprechtemperatur den Fühlerstromkreis (siehe Handbuch des Feldverteilers).

21326584/DE – 10/2014

6.3.3 DIP-Schalter S1/6

Motorleistungsstufe kleiner

- Der DIP-Schalter S1/6 ermöglicht bei Aktivierung die Zuordnung des MOVIMOT®-Umrichters zu einem Motor mit einer Motorleistungsstufe kleiner. Die Gerätenennleistung bleibt dadurch unverändert.
- Bei Einsatz eines Motors mit kleinerer Leistung ist der MOVIMOT®-Umrichter aus der Sicht des Motors eine Leistungsstufe größer. Dadurch können Sie die Überlastfähigkeit des Antriebs erhöhen. Kurzzeitig kann ein größerer Strom eingeprägt werden, der höhere Drehmomente zur Folge hat.
- Ziel des DIP-Schalters S1/6 ist die kurzzeitige Ausnutzung des Motorspitzenmoments. Die Stromgrenze des jeweiligen Geräts ist unabhängig von der Schalterstellung immer gleich. Die Motorschutzfunktion wird in Abhängigkeit der Schalterstellung angepasst.
- In dieser Betriebsart bei S1/6 = "ON" ist kein Kippschutz des Motors möglich.
- Die erforderliche Einstellung des DIP-Schalters S1/6 hängt vom Motortyp und deshalb auch vom Drive-Ident-Modul im MOVIMOT®-Umrichter ab.

  Prüfen Sie zunächst den Typ des Drive-Ident-Moduls im MOVIMOT®-Umrichter. Stellen Sie den DIP-Schalters S1/6 gemäß den folgenden Tabellen ein.

Motor mit Betriebspunkt 400 V/50 Hz

Gültig für MOVIMOT® mit folgenden Drive-Ident-Modulen:

Drive-Ident-Modul			Motor	
Kennzeichnung	Kennfarbe	Sachnummer	Netzspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]
DRS/400/50	Weiß	18214371	230/400	50
DRE/400/50	Orange	18214398	230/400	50
DRP/230/400	Braun	18217907	230/400	50
DRN/400/50	Hellblau	28222040	230/400	50

Einstellung DIP-Schalter S1/6:

Leistung	Motortyp	MOVIMOT®-Umrichter MM..D-503-00			
		Motor in 人-Schaltung		Motor in △-Schaltung	
[kW]		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DR63L4/.. DR**E**80S4/..	–	MM**03**D..	MM**03**D..	MM**05**D..
0.37	DR**S**71S4/.. DR**E**80S4/..	MM**03**D..	MM**05**D..	MM**05**D..	MM**07**D..
0.55	DR**S**71M4/.. DR**E**80M4/..	MM**05**D..	MM**07**D..	MM**07**D..	MM**11**D..
0.75	DR**S**80S4/.. DR**E**80M4/.. DR**P**90M4/.. DR**N**80M4/..	MM**07**D..	MM**11**D..	MM**11**D..	MM**15**D..
1.1	DR**S**80M4/.. DR**E**90M4/.. DR**P**90L4/.. DR**N**90S4/..	MM**11**D..	MM**15**D..	MM**15**D..	MM**22**D..
1.5	DR**S**90M4/.. DR**E**90L4/.. DR**P**100M4/.. DR**N**90L4/..	MM**15**D..	MM**22**D..	MM**22**D..	MM**30**D..
2.2	DR**S**90L4/.. DR**E**100M4/.. DR**P**100L4/.. DR**N**100LS4/..	MM**22**D..	MM**30**D..	MM**30**D..	MM**40**D..

21326584/DE – 10/2014

Leistung	Motortyp	MOVIMOT®-Umrichter MM..D-503-00			
		Motor in 人-Schaltung		Motor in △-Schaltung	
[kW]		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
3.0	DR**S**100M4/.. DR**E**100LC4/.. DR**P**112M4/.. DR**N**100L4/..	MM**30**D..	MM**40**D..	MM**40**D..	–
4.0	DR**S**100LC4/.. DR**E**132S4/.. DR**N**112M4/..	MM**40**D..	–	–	–

Motor mit Betriebspunkt 460 V/60 Hz

Gültig für MOVIMOT® mit folgenden Drive-Ident-Modulen:

Drive-Ident-Modul			Motor	
Kennzeichnung	Kennfarbe	Sachnummer	Netzspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]
DRS/460/60	Gelb	18214401	266/460	60
DRE/460/60	Grün	18214428	266/460	60
DRP/266/460	Beige	18217915	266/460	60
DRN/460/60	Blaugrün	28222059	266/460	60

Einstellung DIP-Schalter S1/6:

Leistung	Motortyp	MOVIMOT®-Umrichter MM..D-503-00			
		Motor in 人-Schaltung		Motor in △-Schaltung	
[kW]		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DR**S**71S4/..	MM**03**D..	MM**05**D..	MM**05**D..	MM**07**D..
0.55	DR**S**71M4/..	MM**05**D..	MM**07**D..	MM**07**D..	MM**11**D..
0.75	DR**S**80S4/.. DR**E**80M4/.. DR**P**90M4/.. DR**N**80M4/..	MM**07**D..	MM**11**D..	MM**11**D..	MM**15**D..
1.1	DR**S**80M4/.. DR**E**90M4/.. DR**P**90L4/.. DR**N**90S4/..	MM**11**D..	MM**15**D..	MM**15**D..	MM**22**D..
1.5	DR**S**90M4/.. DR**E**90L4/.. DR**P**90L4/.. DR**N**90L4/..	MM**15**D..	MM**22**D..	MM**22**D..	MM**30**D..
2.2	DR**S**90L4/.. DR**E**100L4/.. DR**P**112M4/.. DR**N**100L4/..	MM**22**D..	MM**30**D..	MM**30**D..	MM**40**D..
3.7	DR**S**100M4/.. DR**E**100LC4/.. DR**P**132S4/.. DR**N**100L4/..	MM**30**D..	MM**40**D..	–	–
4.0	DR**S**100LC4/.. DR**E**132S4/.. DR**N**112M4/..	MM**40**D..	–	–	–

21326584/DE – 10/2014

Motor mit 50-/60-Hz-Spannungsbereich

Gültig für MOVIMOT® mit folgenden Drive-Ident-Modulen:

Drive-Ident-Modul			Motor	
Kennzeichnung	Kennfarbe	Sachnummer	Netzspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]
DRS/DRE/50/60	Violett	18214444	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60
DRS/DRN/50/60	Weißgrün	28222067	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60

Einstellung DIP-Schalter S1/6:

Leistung	Motortyp	MOVIMOT®-Umrichter MM..D-503-00			
		Motor in 人-Schaltung		Motor in △-Schaltung	
[kW]		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DR63L4/..	–	MM**03**D..	MM**03**D..	MM**05**D..
0.37	DR**S**71S4/..	MM**03**D..	MM**05**D..	MM**05**D..	MM**07**D..
0.55	DR**S**71M4/..	MM**05**D..	MM**07**D..	MM**07**D..	MM**11**D..
0.75	DR**E**80M4/.. DR**N**80M4/..	MM**07**D..	MM**11**D..	MM**11**D..	MM**15**D..
1.1	DR**E**90M4/.. DR**N**90S4/..	MM**11**D..	MM**15**D..	MM**15**D..	MM**22**D..
1.5	DR**E**90L4/.. DR**N**90L4/..	MM**15**D..	MM**22**D..	MM**22**D..	MM**30**D..
2.2	DR**E**100L4/.. DR**N**100L4/..	MM**22**D..	MM**30**D..	MM**30**D..	MM**40**D..
3.0	DR**E**100LC4/.. DR**N**100L4/..	MM**30**D..	MM**40**D..	MM**40**D..	–
4.0	DR**E**132S4/.. DR**N**112M4/..	MM**40**D..	–	–	–

Motor mit Betriebspunkt 380 V/60 Hz (ABNT-Vorschrift für Brasilien)

Gültig für MOVIMOT® mit folgenden Drive-Ident-Modulen:

Drive-Ident-Modul			Motor	
Kennzeichnung	Kennfarbe	Sachnummer	Netzspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]
DRS/DRE/380/60	Rot	18234933	220/380	60

Einstellung DIP-Schalter S1/6:

Leistung	Motortyp	MOVIMOT®-Umrichter MM..D-503-00			
		Motor in 人-Schaltung		Motor in △-Schaltung	
[kW]		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DR**S**71S4/..	MM**03**D..	MM**05**D..	MM**05**D..	MM**07**D..
0.55	DR**S**71M4/..	MM**05**D..	MM**07**D..	MM**07**D..	MM**11**D..
0.75	DR**E**80S4/..	MM**07**D..	MM**11**D..	MM**11**D..	MM**15**D..
1.1	DR**E**80M4/..	MM**11**D..	MM**15**D..	MM**15**D..	MM**22**D..
1.5	DR**E**90M4/..	MM**15**D..	MM**22**D..	MM**22**D..	MM**30**D..
2.2	DR**E**90L4/..	MM**22**D..	MM**30**D..	MM**30**D..	MM**40**D..
3.0	DR**E**100M4/..	MM**30**D..	MM**40**D..	MM**40**D..	–
4.0	DR**E**100L4/..	MM**40**D..	–	–	–

Motor mit Betriebspunkt 400 V/50 Hz und LSPM-Technologie

Gültig für MOVIMOT® mit folgenden Drive-Ident-Modulen:

Drive-Ident-Modul			Motor	
Kennzeichnung	Kennfarbe	Sachnummer	Netzspannung [V]	Netzfrequenz [Hz]
DRE...J/400/50	Orange	28203816	230/400	50
DRU...J/400/50	Grau	28203194	230/400	50

21326584/DE – 10/2014

Einstellung DIP-Schalter S1/6:

Leistung [kW]	Motortyp	MOVIMOT®-Umrichter MM..D-503-00			
		Motor in 人-Schaltung		Motor in △-Schaltung	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DR**U**71SJ/..	–	–	MM**03**D..	–
0.37	DR**E**71SJ4/.. DR**U**71MJ4/..	MM**03**D..	–	MM**05**D..	–
0.55	DR**E**71MJ4/.. DR**U**80SJ4/..	MM**05**D..	–	MM**07**D..	–
0.75	DR**E**71MJ4/.. DR**U**80MJ4/..	MM**07**D..	–	MM**11**D..	–
1.1	DR**E**80SJ4/.. DR**U**90MJ4/..	MM**11**D..	–	MM**15**D..	–
1.5	DR**E**80MJ4/.. DR**U**90LJ4/..	MM**15**D..	–	MM**22**D..	–
2.2	DR**E**90MJ4/.. DR**U**100MJ4/..	MM**22**D..	–	MM**30**D..	–
3.0	DR**E**90LJ4/.. DR**U**100LJ4/..	MM**30**D..	–	MM**40**D..	–
4.0	DR**E**100MJ4/..	MM**40**D..	–	–	–

6.3.4 DIP-Schalter S1/7

Einstellung der maximalen PWM-Frequenz

- Bei Einstellung des DIP-Schalters S1/7 = "OFF" arbeitet MOVIMOT® mit der PWM-Frequenz 4 kHz.
- Bei Einstellung des DIP-Schalters S1/7 = "ON" arbeitet MOVIMOT® mit der PWM-Frequenz 16 kHz (geräuscharm). MOVIMOT® schaltet in Abhängigkeit von der Kühlkörpertemperatur und der Belastung des Umrichters stufig auf kleinere Taktfrequenzen.

6.3.5 DIP-Schalter S1/8

Leerlauf-Schwingungsdämpfung

Bei der Einstellung des DIP-Schalters S1/8 = "ON" reduziert diese Funktion Resonanzschwingungen im Leerlaufbetrieb.

21326584/DE – 10/2014

6.4 Beschreibung der DIP-Schalter S2

6.4.1 DIP-Schalter S2/1

Bremsentyp

- Bei Einsatz der Standardbremse muss der DIP-Schalter S2/1 auf "OFF" stehen.
- Bei Einsatz der Optionsbremse muss der DIP-Schalter S2/1 auf "ON" stehen.

Motor				Standardbremse [Typ]	Optionsbremse [Typ]
400 V/50 Hz 460 V/60 Hz 50-/60-Hz-Spannungsbereich		380 V/60 Hz ABNT Brasilien	400 V/50 Hz LSPM-Technologie	S2/1 = OFF	S2/1 = ON
DR.63L4				BR03	–
DRS71S4 DRE80S4		DRS71S4	DRE71SJ4 DRU71MJ4	BE05	BE1
DRS71M4 DRS80S4 DRE80M4	DRN80M4	DRS71M4 DRE80S4	DRE71SJ4 DRU80SJ4 DRU80MJ4	BE1	BE05
DRP90M4				BE1	BE2
DRS80M4 DRE90M4 DRP90L4	DRN90S4	DRE80M4	DRE80SJ4 DRU90MJ4	BE2	BE1
DRS90M4 DRE90L4	DRN90L4	DRE90M4	DRE90MJ4	BE2	BE1
DRP100M4			DRU90LJ4	BE2	BE5
DRS90L4 DRE100M4 DRE100L4 DRP100L4	DRN100LS4	DRE90L4	DRE90MJ4 DRU100MJ4	BE5	BE2
DRS100M4 DRS100L4 DRS100LC4 DRE100LC4	DRN100L4	DRE100M4 DRE100L4	DRE90LJ4 DRE100MJ4 DRU100LJ4	BE5	BE2
DRP112M4 DRE132S4 DRP112S4	DRN112M4			BE5	BE11

Vorzugs-Bremsenspannung

MOVIMOT®-Typ (Umrichter)		Vorzugs-Bremsenspannung
MOVIMOT® MM..D-503, Baugröße 1	(MM03.. – MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, Baugröße 2	(MM22.. – MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233, Baugröße 1 und 2	(MM03.. – MM40..)	

21326584/DE – 10/2014

6.4.2 DIP-Schalter S2/2

Lüften der Bremse ohne Freigabe

Bei der Einstellung des DIP-Schalters S2/2 = "ON" ist das Lüften der Bremse auch dann möglich, wenn keine Antriebsfreigabe vorhanden ist.

Funktionen bei Binärsteuerung

Bei Binärsteuerung können Sie die Bremse durch Setzen des Signals an der Klemme f1/f2 X6:7,8 unter folgenden Voraussetzungen lüften:

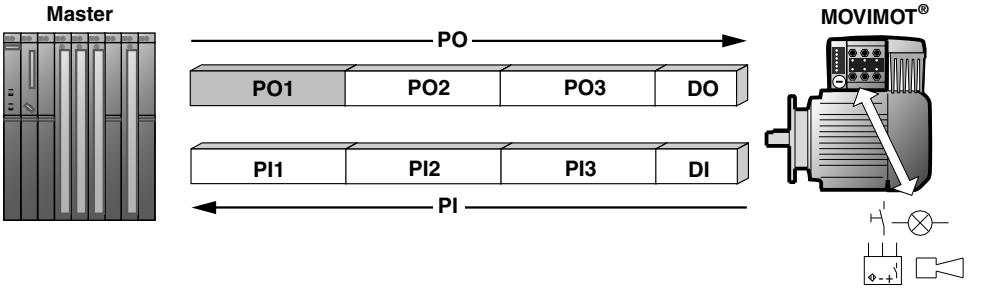
Klemmenzustand			Freigabe-zustand	Fehler-zustand	Bremsenfunktion
R ↷ X6:11,12	L ↶ X6:9,10	f1/f2 X6:7,8			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler	Der MOVIMOT®-Umrichter steuert die Bremse. Sollwert f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler	Der MOVIMOT®-Umrichter steuert die Bremse. Sollwert f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	Gerät nicht freigegeben	Kein Gerätefehler	Die Bremse ist geschlossen.
"1"	"1"	"1"	Gerät nicht freigegeben	Kein Gerätefehler	Die Bremse ist geschlossen.
"0"	"0"	**"1"**	**Gerät nicht freigegeben**	**Kein Gerätefehler**	**Die Bremse wird zum manuellen Verfahren geöffnet.**[1)]
Alle Zustände möglich			Gerät nicht freigegeben	Gerätefehler	Die Bremse ist geschlossen.

1) Im Expert-Modus muss dazu der Parameter P600 (Klemmenkonfiguration) = "0" (Default) eingestellt sein => "Sollwertumschaltung Links/Halt - Rechts/Halt".

21326584/DE – 10/2014

Funktionen bei Steuerung über RS485

Bei Steuerung über RS485 erfolgt das Öffnen der Bremse durch Ansteuerung im Steuerwort:



PO = Prozessausgangsdaten
PO1 = Steuerwort
PO2 = Drehzahl [%]
PO3 = Rampe
DO = Binäre Ausgänge

PI = Prozesseingangsdaten
PI1 = Statuswort 1
PI2 = Ausgangsstrom
PI3 = Statuswort 2
DI = Binäre Eingänge

Durch das Setzen von Bit 8 im Steuerwort können Sie die Bremse unter folgenden Voraussetzungen lüften:

								Basis-Steuerblock							
15	**14**	**13**	**12**	**11**	**10**	**9**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**

Steuerwort

Nicht belegt [1]	**Bit "9"**	**Bit "8"**	Nicht belegt [1]	"1" = Reset	Nicht belegt [1]	"1 1 0" = Freigabe sonst Halt

Virtuelle Klemmen zum Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe

Virtuelle Klemme für Bremse schließen und Endstufe sperren Steuerbefehl "Halt"

1) Empfehlung für alle nicht belegten Bits = "0"

Freigabezustand	Fehlerzustand	Statusbits 8 im Steuerwort	Bremsenfunktion
Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler/ kein Kommunikations-Timeout	"0"	Der MOVIMOT®-Umrichter steuert die Bremse.
Gerät freigegeben	Kein Gerätefehler/ kein Kommunikations-Timeout	"1"	Der MOVIMOT®-Umrichter steuert die Bremse.
Gerät nicht freigegeben	Kein Gerätefehler/ kein Kommunikations-Timeout	"0"	Die Bremse ist geschlossen.
Gerät nicht freigegeben	**Kein Gerätefehler/ kein Kommunikations-Timeout**	**"1"**	**Die Bremse wird zum manuellen Verfahren geöffnet.**
Gerät nicht freigegeben	Gerätefehler/ Kommunikations-Timeout	"1" oder "0"	Die Bremse ist geschlossen.

21326584/DE – 10/2014

Sollwertanwahl bei Binärsteuerung

Sollwertanwahl bei Binärsteuerung je nach Zustand der Klemme f1/f2 X6: 7,8:

Freigabezustand	Klemme f1/f2 X6:7,8	Aktiver Sollwert
Gerät freigegeben	Klemme f1/f2 X6:7,8 = "0"	Sollwert-Potenziometer f1 aktiv
Gerät freigegeben	Klemme f1/f2 X6:7,8 = "1"	Sollwert-Potenziometer f2 aktiv

Verhalten bei nicht betriebsbereitem Gerät

Bei nicht betriebsbereitem Gerät wird die Bremse unabhängig von Status der Klemme f1/f2 X6:7,8 oder vom Bit 8 im Steuerwort immer geschlossen.

LED-Anzeige

Die Status-LED blinkt periodisch schnell (t_{ein} : t_{aus} = 100 ms : 300 ms), wenn die Bremse zum manuellen Verfahren geöffnet wurde. Dies gilt sowohl für die Binäransteuerung als auch für die Steuerung über RS485.

6.4.3 DIP-Schalter S2/3

Betriebsart

- DIP-Schalter S2/3 = "OFF": VFC-Betrieb für 4-polige Motoren
- DIP-Schalter S2/3 = "ON": U/f-Betrieb für Sonderfälle reserviert

6.4.4 DIP-Schalter S2/4

Drehzahlüberwachung

Die Drehzahlüberwachung (S2/4 = "ON") dient zum Schutz des Antriebs bei einer Blockade.

Wenn der Antrieb bei aktiver Drehzahlüberwachung (S2/4 = "ON") länger als 1 Sekunde an der Stromgrenze betrieben wird, löst der MOVIMOT®-Umrichter den Fehler Drehzahlüberwachung aus. Die Status-LED des MOVIMOT®-Umrichters signalisiert den Fehler, indem Sie langsam rot blinkt (Fehlercode 08). Dieser Fehler tritt nur auf, wenn die Stromgrenze für die Dauer der Verzögerungszeit ununterbrochen erreicht ist.

6.4.5 DIP-Schalter S2/5 – S2/8

Zusatzfunktionen

Durch die Binär-Codierung der DIP-Schalter S2/5 – S2/8 können Sie Zusatzfunktionen aktivieren. Die Beschreibung der Zusatzfunktionen finden Sie in der Betriebsanleitung. Die möglichen Zusatzfunktionen aktivieren Sie wie folgt:

Dezimalwert	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**
S2/6	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**
S2/7	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**
S2/8	–	–	–	–	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

X = ON – = OFF

21326584/DE – 10/2014

6.5 Inbetriebnahme mit Binärsteuerung

⚠ WARNUNG

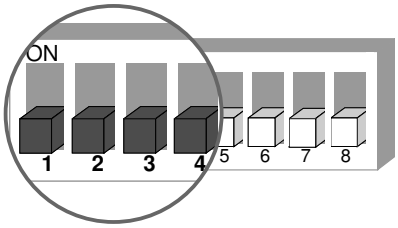
Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren.

Tod oder schwere Verletzungen.

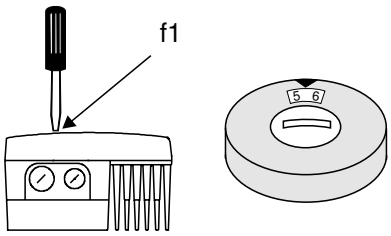
- Schalten Sie den Umrichter spannungsfrei. Halten Sie nach der Netzabschaltung folgende Mindestausschaltzeit ein:
  - **1 Minute**

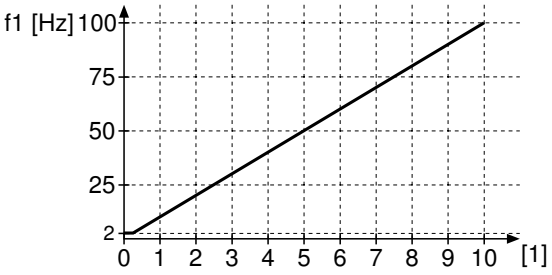
1. Demontieren Sie den MOVIMOT®-Umrichter vom Anschlusskasten.
2. Prüfen Sie, ob der MOVIMOT®-Antrieb vorschriftsgemäß mechanisch und elektrisch installiert ist.

   Siehe Kapitel "Mechanische Installation" und "Elektrische Installation".
3. Stellen Sie sicher, dass die DIP-Schalter S1/1 – S1/4 auf "OFF" stehen (=Adresse 0). D. h. MOVIMOT® wird binär über die Klemmen angesteuert.



4. Stellen Sie die 1. Drehzahl am Sollwert-Potenziometer f1 (aktiv, wenn Klemme f1/f2 X6:7,8 = "0") ein, Werkseinstellung: ca. 50 Hz (1500 1/min).





18014398838894987

[1] Potenziometer-Stellung

5. **ACHTUNG!** Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben am Sollwert-Potenziometer f1 und an der Diagnoseschnittstelle X50.

   Beschädigung des MOVIMOT®-Umrichters.

   - Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenziometers mit Dichtung wieder ein.
6. Stellen Sie die 2. Drehzahl am Schalter f2 (aktiv, wenn Klemme f1/f2 X6,7,8 = "1") ein.

Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sollwert f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

21326584/DE – 10/2014

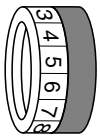
HINWEIS

Während des Betriebs kann die 1. Drehzahl mit dem von außen zugänglichen Sollwert-Potenziometer f1 stufenlos verändert werden.

Die Drehzahlen f1 und f2 können unabhängig voneinander eingestellt werden.

7. Stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein.

   Die Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 1500 1/min (50 Hz).



Schalter t1											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

8. Setzen Sie den MOVIMOT®-Umrichter auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.
9. Schalten Sie die Steuerspannung DC 24 V und Netzspannung ein.

6.5.1 Umrichterverhalten in Abhängigkeit vom Klemmenpegel

Die folgende Tabelle zeigt das Verhalten des MOVIMOT®-Umrichters in Abhängigkeit vom Pegel an den Steuerklemmen:

Umrichter-verhalten	Klemmenpegel					Status-LED
	Netz X1:L1 – L3	24V X6:1,2,3	f1/f2 X6:7,8	Rechts/ Halt X6:11,12	Links/ Halt X6:9,10	
Umrichter aus	0	0	X	X	X	Aus
Umrichter aus	1	0	X	X	X	Aus
Stopp, Netz fehlt	0	1	X	X	X	Blinkt gelb
Stopp	1	1	X	0	0	Gelb
Rechtslauf mit f1	1	1	0	1	0	Grün
Linkslauf mit f1	1	1	0	0	1	Grün
Rechtslauf mit f2	1	1	1	1	0	Grün
Linkslauf mit f2	1	1	1	0	1	Grün
Stopp	1	1	x	1	1	Gelb

Legende:

0 = keine Spannung

1 = Spannung

X = beliebig

21326584/DE – 10/2014

6.6 Ergänzende Hinweise bei motornaher (abgesetzter) Montage

Beachten Sie bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters zusätzlich folgende Hinweise:

6.6.1 Anschlussart des angeschlossenen Motors prüfen

Prüfen Sie gemäß folgendem Bild, dass die gewählte Anschlussart des MOVIMOT®-Umrichters mit der des angeschlossenen Motors übereinstimmt.

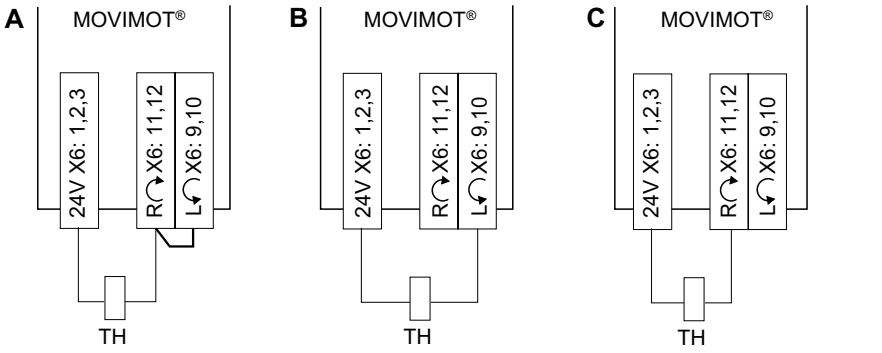
337879179

Bei Bremsmotoren darf kein Bremsgleichrichter im Klemmenkasten des Motors eingebaut werden!

6.6.2 Motorschutz und Drehrichtungsfreigabe

Der angeschlossene Motor muss mit einem TH ausgerüstet sein.

- Bei Steuerung über RS485 muss der TH wie folgt verdrahtet sein:

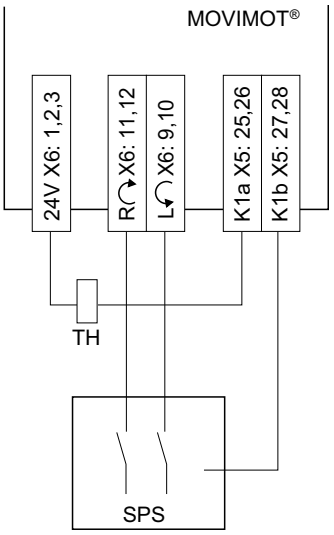


483308811

[A] Beide Drehrichtungen sind freigegeben.
[B] Nur Drehrichtung **Linkslauf** ist freigegeben.
[C] Nur Drehrichtung **Rechtslauf** ist freigegeben.

- Bei Binärsteuerung empfiehlt SEW-EURODRIVE den TH in Reihe mit dem Relais "Bereitmeldung" zu schalten (siehe folgendes Bild).
  - Die Bereitmeldung muss von einer externen Steuerung überwacht werden.

– Sobald die Bereitmeldung nicht mehr vorhanden ist, muss der Antrieb abgeschaltet werden (Klemmen R ↷ X6:11,12 und L ↶ X6:9,10 = "0").



9007199738516875

6.6.3 DIP-Schalter

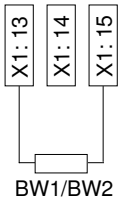
Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters muss der DIP-Schalter S1/5 abweichend von der Werkseinstellung auf "ON" stehen:

S1	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Bedeutung	**Binär-Codierung RS485-Geräte-Adresse**				**Motor-schutz**	**Motor-Leistungsstufe**	**PWM-Frequenz**	**Leerlauf-dämpfung**
	2^0	**2^1**	**2^2**	**2^3**				
ON	1	1	1	1	**Aus**	Motor eine Stufe kleiner	Variabel (16,8,4 kHz)	Ein
OFF	**0**	**0**	**0**	**0**	Ein	**Angepasst**	**4 kHz**	**Aus**

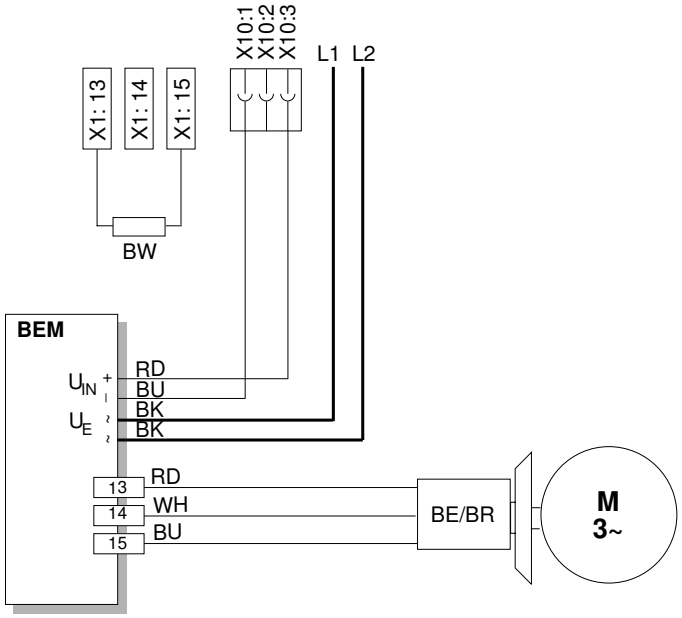
21326584/DE – 10/2014

6.6.4 Bremswiderstand

- Bei **Motoren ohne Bremse** muss ein Bremswiderstand im MOVIMOT®-Anschlusskasten angeschlossen werden.



- Bei **Bremsmotoren ohne Option BEM** darf kein Bremswiderstand am MOVIMOT® angeschlossen sein.
- Bei **Bremsmotoren mit Option BEM** und externem Bremswiderstand muss der externe Bremswiderstand BW und die Bremse wie folgt angeschlossen werden.



9007199895472907

6.6.5 Montage des MOVIMOT®-Umrichters im Feldverteiler

Bei motornaher (abgesetzter) Montage des MOVIMOT®-Umrichters im Feldverteiler beachten Sie die Hinweise in den entsprechenden Feldbus-Handbüchern.

7 Inbetriebnahme "Easy" mit RS485-Schnittstelle/Feldbus

7.1 Allgemeine Inbetriebnahmehinweise

HINWEIS

Beachten Sie bei der Inbetriebnahme unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch fehlende oder schadhafte Schutzabdeckungen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Montieren Sie die Schutzabdeckungen der Anlage vorschriftsmäßig, siehe Betriebsanleitung des Getriebes.
- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie den Umrichter spannungsfrei. Halten Sie nach der Netzabschaltung folgende Mindestausschaltzeit ein:
  - **1 Minute**

⚠ WARNUNG

Fehlverhalten der Geräte durch falsche Geräteeinstellung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des Geräts (z. B. des Kühlkörpers).

Schwere Verletzungen.

- Berühren Sie das Gerät erst, wenn es ausreichend abgekühlt ist.

HINWEIS

Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, ziehen Sie Leistungs- oder Signalleitungen nicht während des Betriebs ab oder stecken sie auf.

HINWEIS

- Vor der Inbetriebnahme ziehen Sie die Lackierschutzkappe von der Status-LED ab. Vor der Inbetriebnahme ziehen Sie die Lackierschutzfolien von den Typenschildern ab.
- Für das Netzschütz K11 müssen Sie eine Mindestausschaltzeit von 2 s einhalten.

21326584/DE – 10/2014

7.2 Inbetriebnahmeablauf

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie den Umrichter spannungsfrei. Halten Sie nach der Netzabschaltung folgende Mindestausschaltzeit ein:
  - **1 Minute**

1. Demontieren Sie den MOVIMOT®-Umrichter vom Anschlusskasten.
2. Prüfen Sie, ob der MOVIMOT®-Antrieb vorschriftsgemäß mechanisch und elektrisch installiert ist. Siehe Kapitel "Mechanische Installation" und "Elektrische Installation".
3. Stellen Sie die richtige RS485-Adresse an den DIP-Schaltern S1/1 – S1/4 ein.

   In Verbindung mit den SEW-Feldbus-Schnittstellen (MF../MQ..) oder mit MOVIFIT® stellen Sie immer die Adresse "1" ein.

Dezimaladresse	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**	–	**X**
S1/2	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**	–	–	**X**	**X**
S1/3	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

X = ON – = OFF

4. Stellen Sie die Minimalfrequenz f_{min} am Schalter f2 ein.

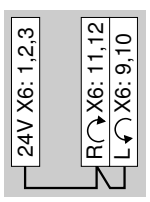
Schalter f2											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimalfrequenz f_{min} [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

5. Wenn die Rampenzeit nicht über den Feldbus vorgegeben wird, stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 ein.

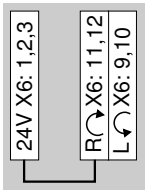
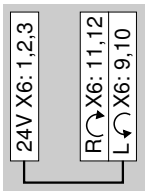
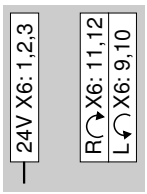
   Die Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 1500 1/min (50 Hz).

Schalter t1											
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

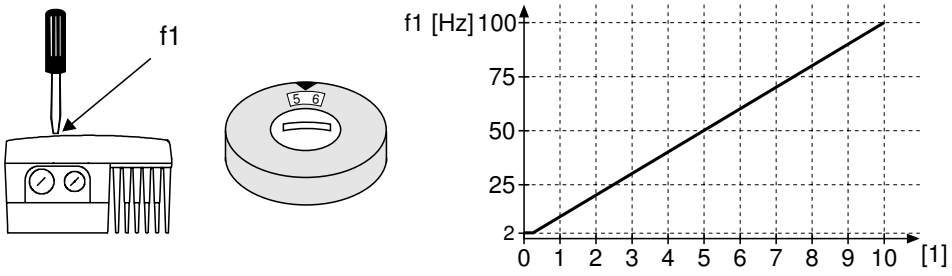
6. Prüfen Sie, ob die gewünschte Drehrichtung freigegeben ist.

Rechts/Halt	Links/Halt	Bedeutung
Aktiviert	Aktiviert	• Beide Drehrichtungen sind freigegeben.
		

21326584/DE – 10/2014

Rechts/Halt	Links/Halt	Bedeutung
Aktiviert	Nicht aktiviert	• Nur die Drehrichtung Rechtslauf ist freigegeben. • Sollwertvorgaben für Linkslauf führen zum Stillsetzen des Antriebs.
		
Nicht aktiviert	Aktiviert	• Nur die Drehrichtung Linkslauf ist freigegeben. • Sollwertvorgaben für Rechtslauf führen zum Stillsetzen des Antriebs.
		
Nicht aktiviert	Nicht aktiviert	• Das Gerät ist gesperrt oder der Antrieb wird stillgesetzt.
		

7. Setzen Sie den MOVIMOT®-Umrichter auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.
8. Stellen Sie die erforderliche maximale Drehzahl am Sollwert-Potenziometer f1 ein.



18014398838894987

[1] Potenziometer-Stellung

9. **ACHTUNG!** Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben am Sollwert-Potenziometer f1 und an der Diagnoseschnittstelle X50.

   Beschädigung des MOVIMOT®-Umrichters.

   • Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenziometers mit Dichtung wieder ein.

10. Schalten Sie die Steuerspannung DC 24 V und die Netzspannung ein.

Informationen zur Funktion in Verbindung mit RS485-Master finden Sie im Kapitel "Funktion mit RS485-Master" der Betriebsanleitung.

Informationen zur Funktion in Verbindung mit Feldbus-Schnittstellen finden Sie in den entsprechenden Feldbus-Handbüchern.

21326584/DE – 10/2014

8 Service

8.1 Status- und Fehleranzeige

8.1.1 Bedeutung der Status-LED

Die Status-LED befindet sich an der Oberseite des MOVIMOT®-Umrichters.

Die 3-farbige Status-LED signalisiert die Betriebs- und Fehlerzustände des MOVIMOT®-Umrichters.

LED Farbe Zustand	Bedeutung Betriebszustand Fehlercode	Mögliche Ursache
Aus	Nicht betriebsbereit	24-V-Versorgung fehlt.
Gelb Gleichmäßig blinkend	Nicht betriebsbereit	Selbsttestphase oder 24-V-Versorgung liegt an, aber Netzspannung ist nicht OK.
Gelb Gleichmäßig schnell blinkend	Betriebsbereit	Lüften der Bremse ohne Antriebsfreigabe aktiv (nur bei S2/2 = "ON").
Gelb Leuchtet dauernd	Betriebsbereit, aber Gerät gesperrt	24-V-Versorgung und Netzspannung ist OK, aber kein Freigabesignal. Wenn der Antrieb bei Freigabe nicht läuft, Inbetriebnahme prüfen!
Gelb 2x blinkend, Pause	Betriebsbereit, aber Zustand Handbetrieb ohne Freigabe	24-V-Versorgung und Netzspannung ist OK. Zum Aktivieren des Automatikbetriebs den Handbetrieb beenden.
Grün/Gelb Mit wechselnder Farbe blinkend	Betriebsbereit, aber Timeout	Kommunikation bei zyklischem Datenaustausch ist gestört.
Grün Leuchtet dauernd	Gerät freigegeben	Motor ist in Betrieb.
Grün Gleichmäßig schnell blinkend	Stromgrenze aktiv	Antrieb befindet sich an der Stromgrenze.
Grün Gleichmäßig blinkend	Betriebsbereit	Stillstands-Stromfunktion ist aktiv.
Grün/Rot/Grün Mit wechselnder Farbe blinkend, Pause	Lokalisierungsfunktion aktiv	Lokalisierungsfunktion wurde aktiviert. Siehe Parameter 590.
Rot 2x blinkend, Pause	Fehler 07	Zwischenkreisspannung ist zu hoch.

21326584/DE – 10/2014

LED Farbe Zustand	Bedeutung Betriebszustand Fehlercode	Mögliche Ursache
Rot Langsam blinkend	Fehler 08	Fehler Drehzahlüberwachung (nur bei S2/4 = "ON") oder Zusatzfunktion 13 ist aktiv.
	Fehler 09	Fehler Inbetriebnahme Zusatzfunktion 4, 5, 12 (S2/5 – S2/8) ist nicht zulässig.
	Fehler 15	Fehler 24-V-Versorgung
	Fehler 17 – 24, 37	CPU-Fehler
	Fehler 25, 94	EEPROM-Fehler
	Fehler 38, 45	Fehler Geräte-, Motordaten
	Fehler 44	Stromgrenze wurde länger als 500 ms überschritten. (nur bei Zusatzfunktion 2)
	Fehler 90	Zuordnung Motor – Umrichter ist falsch.
	Fehler 97	Fehler bei der Übertragung eines Parametersatzes
	Fehler 99	Firmware unterstützt die Option MLK31A nicht (nur bei MOVIMOT® mit AS-Interface).
Rot 3x blinkend, Pause	Fehler 01	Überstrom Endstufe
	Fehler 11	Übertemperatur Endstufe
Rot 4x blinkend, Pause	Fehler 84	Überlast Motor
Rot 5x blinkend, Pause	Fehler 4	Fehler Brems-Chopper
	Fehler 89	Übertemperatur Bremse Zuordnung Motor – Frequenzumrichter ist falsch. An den Klemmen X1:13 – X1:15 sind gleichzeitig die Bremse und der Bremswiderstand angeschlossen. Dies ist unzulässig.
Rot 6x blinkend, Pause	Fehler 06	Netzphasenausfall
	Fehler 81	Startbedingung[1)]
	Fehler 82	Ausgangsphasen sind unterbrochen. [1)]
Rot Leuchtet dauernd	Nicht betriebsbereit	24-V-Versorgung prüfen. Eine geglättete Gleichspannung mit einer Restwelligkeit von maximal 13 % muss anliegen.

1) nur bei Hubwerksanwendungen

Blink-Codes der Status-LED

Gleichmäßig blinkend:	LED 600 ms an, 600 ms aus
Gleichmäßig schnell blinkend:	LED 100 ms an, 300 ms aus
Mit wechselnder Farbe blinkend:	LED 600 ms grün, 600 ms gelb
Mit wechselnder Farbe blinkend, Pause:	LED 100 ms grün, 100 ms rot, 100 ms grün, 300 ms Pause
N x blinkend, Pause:	LED N x (600 ms rot, 300 ms aus), dann LED 1 s aus

21326584/DE – 10/2014

8.2 Fehlerliste

Die folgende Tabelle bietet Ihnen Hilfestellung bei der Fehlersuche:

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
–	**Timeout der Kommunikation** (Motor bleibt stehen, ohne Fehlercode)	Fehlende Verbindung ⊥, RS+, RS- zwischen MOVIMOT® und RS485-Master	Verbindung, speziell Masse, prüfen und herstellen.
		EMV-Einwirkung	Schirmung der Datenleitungen prüfen und bei Bedarf verbessern.
		Falscher Typ (zyklisch) bei azyklischem Datenverkehr, Protokollzeitraum zwischen den einzelnen Telegrammen größer als die eingestellte Timeout-Zeit.	Anzahl der am Master angeschlossenen MOVIMOT®-Antriebe prüfen. Bei einer Timeout-Zeit von z. B. 1 s dürfen maximal 8 MOVIMOT®-Antriebe als Slaves bei zyklischer Kommunikation angeschlossen werden. Telegrammzyklus verkürzen, Timeout-Zeit vergrößern oder Telegrammtyp "azyklisch" wählen.
–	**Versorgungsspannung nicht vorhanden** (Motor bleibt stehen, ohne Fehlercode)	Zwischenkreisspannung zu klein, Netz-Aus wurde erkannt.	Netzzuleitungen, Netzspannung auf Unterbrechung kontrollieren.
–	**24-V-Versorgung nicht vorhanden** (Motor bleibt stehen, ohne Fehlercode)	24-V-Versorgungsspannung nicht vorhanden.	24-V-Versorgungsspannung auf Unterbrechung kontrollieren. Wert der 24-V-Versorgungsspannung prüfen. Zulässige Spannung: DC 24 V ± 25 %, EN 61131-2, Restwelligkeit max. 13 %) Motor läuft selbsttätig wieder an, sobald die Spannung Normalwerte erreicht.
		AUX-Power-Versorgungsspannung nicht vorhanden. (nur bei MOVIMOT® mit AS-Interface)	AUX-Power-Versorgungsspannung auf Unterbrechung kontrollieren. Wert der AUX-Power-Versorgungsspannung prüfen. Zulässige Spannung: DC 24 V ± 25 %, EN 61131-2, Restwelligkeit max. 13 %) Motor läuft selbsttätig wieder an, sobald die Spannung Normalwerte erreicht.
01	**Überstrom Endstufe**	Kurzschluss Umrichterausgang	Prüfen Sie die Verbindung zwischen Umrichterausgang und Motor sowie die Motorwicklung auf Kurzschluss. Fehler zurücksetzen. [1)]
04	**Brems-Chopper**	Überstrom im Bremsenausgang, Widerstand defekt, Widerstand zu niederohmig	Anschluss Widerstand kontrollieren/austauschen.
		Kurzschluss Bremsspule	Bremse austauschen.

21326584/DE – 10/2014

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
06	**Phasenausfall** (Den Fehler können Sie nur bei Belastung des Antriebs erkennen)	Phasenausfall	Netzzuleitungen auf Phasenausfall kontrollieren. Fehler zurücksetzen [1].
07	**Zwischenkreisspannung zu groß**	Rampenzeit zu kurz.	Rampenzeit verlängern. Fehler zurücksetzen [1].
		Fehlerhafter Anschluss Bremsspule/Bremswiderstand	Anschluss Bremswiderstand/Bremsspule prüfen/korrigieren. Fehler zurücksetzen [1].
		Falscher Innenwiderstand Bremsspule/Bremswiderstand	Innenwiderstand Bremsspule/Bremswiderstand prüfen (siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Technische Daten"). Fehler zurücksetzen [1].
		Thermische Überlastung des Bremswiderstands, Bremswiderstand falsch dimensioniert	Bremswiderstand richtig dimensionieren. Fehler zurücksetzen [1].
		Unzulässiger Spannungsbereich der Netzeingangsspannung	Netzeingangsspannung auf zulässigen Spannungsbereich prüfen. Fehler zurücksetzen [1].
08	**Drehzahlüberwachung**	Drehzahlabweichung durch Betrieb an der Stromgrenze	Belastung des Antriebs reduzieren. Fehler zurücksetzen [1].
09	**Inbetriebnahme**	Unzulässiges Drive-Ident-Modul bei MOVIMOT® mit 230-V-Versorgung	Bei MOVIMOT® mit 230-V-Versorgung sind nicht alle Drive-Ident-Module zulässig (siehe Betriebsanleitung, Kapitel "Zuordnung Drive-Ident-Modul"). Drive-Ident-Modul prüfen/korrigieren.
		Bei MOVIMOT® MM..D mit AS-Interface sind die Zusatzfunktionen 4, 5, 12 nicht zulässig.	Einstellung der DIP-Schalter S2/5 – S2/8 korrigieren.
11	**Thermische Überlastung der Endstufe oder innerer Gerätedefekt**	Kühlkörper verschmutzt.	Kühlkörper säubern. Fehler zurücksetzen [1].
		Umgebungstemperatur zu hoch.	Umgebungstemperatur senken. Fehler zurücksetzen [1].
		Wärmestau am MOVIMOT®-Antrieb.	Wärmestau verhindern. Fehler zurücksetzen [1].
		Belastung des Antriebs zu hoch.	Belastung des Antriebs reduzieren. Fehler zurücksetzen [1].
15	**24-V-Überwachung**	Spannungseinbruch der 24-V-Versorgung	24-V-Versorgung kontrollieren. Fehler zurücksetzen [1].

21326584/DE – 10/2014

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
17 - 24 37	**CPU-Fehler**	CPU-Fehler	Fehler zurücksetzen [1].
25	**EEPROM-Fehler**	Fehler beim Zugriff auf EEPROM	Parameter *P802* auf "Auslieferungszustand" setzen. Fehler zurücksetzen [1]. MOVIMOT®-Umrichter neu parametrieren. Bei erneutem, mehrmaligem Auftreten des Fehlers SEW-Service kontaktieren.
26	**Externe Klemme**	Externes Signal an der Klemme X6: 9,10 liegt **nicht** an	Externer Fehler beseitigen/zurücksetzen.
38	**Fehlercode 38**	Interner Fehler	SEW-Service kontaktieren.
43	**Kommunikations-Timeout**	Kommunikations-Timeout bei zyklischer Kommunikation über RS485. Bei diesem Fehler wird der Antrieb mit der eingestellten Rampe gebremst und gesperrt.	Kommunikationsverbindung zwischen RS485-Master und MOVIMOT®-Umrichter prüfen/herstellen. **ACHTUNG!** Wenn die Kommunikation wieder hergestellt ist, wird der Antrieb wieder freigegeben.
			Anzahl der am RS485-Master angeschlossenen Slaves prüfen. Wenn die Timeout-Zeit des MOVIMOT®-Umrichters auf 1 s eingestellt ist, dürfen Sie bei zyklischer Kommunikation am RS485-Master maximal 8 MOVIMOT®-Umrichter (Slaves) anschließen.
		Interner Kommunikationsfehler (bei MOVIMOT® MM..D mit AS-Interface)	SEW-Service kontaktieren.
44	**Stromgrenze überschritten**	Die eingestellte Stromgrenze wurde länger als 500 ms überschritten. Der Fehler nur bei der Zusatzfunktion 2 aktiv. Die Status-LED blinkt rot.	Belastung reduzieren oder Stromgrenze am Schalter f2 erhöhen (nur bei der Zusatzfunktion 2).
81	**Fehler Startbedingung**	Der Umrichter konnte während der Vormagnetisierungszeit nicht den erforderlichen Strom in den Motor einprägen. Motorbemessungsleistung im Verhältnis zur Umrichternennleistung zu klein.	Verbindung zwischen MOVIMOT®-Umrichter und Motor prüfen.
82	**Fehler Ausgang offen**	2 oder alle Ausgangsphasen unterbrochen.	Verbindung zwischen MOVIMOT®-Umrichter und Motor prüfen.
		Motorbemessungsleistung im Verhältnis zur Umrichternennleistung zu klein.	Verbindung zwischen MOVIMOT®-Umrichter und Motor prüfen.

21326584/DE – 10/2014

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
84	**Thermische Überlastung des Motors**	Bei motornaher Montage des MOVIMOT®-Umrichters, Motorschutz aktiv.	DIP-Schalter S1/5 auf "ON" stellen. Fehler zurücksetzen [1].
		Bei Kombinationen MOVIMOT®-Umrichter und Motor ist die Leistungsstufe falsch eingestellt.	Stellung DIP-Schalter S1/6 kontrollieren. Fehler zurücksetzen [1].
		Umgebungstemperatur zu hoch.	Umgebungstemperatur senken. Fehler zurücksetzen [1].
		Wärmestau am MOVIMOT®-Antrieb.	Wärmestau verhindern. Fehler zurücksetzen [1].
		Belastung des Motors zu hoch.	Belastung des Motors reduzieren. Fehler zurücksetzen [1].
		Drehzahl zu niedrig.	Drehzahl erhöhen. Fehler zurücksetzen [1].
		Falls der Fehler kurz nach der ersten Freigabe gemeldet wird.	Kombination von Motor und MOVIMOT®-Umrichter prüfen. Fehler zurücksetzen [1].
		Bei Einsatz eines MOVIMOT®-Umrichters mit angewählter Zusatzfunktion 5 hat die Temperaturüberwachung im Motor (Wicklungsthermostat TH) angesprochen.	Belastung des Motors reduzieren. Fehler zurücksetzen [1].
89	**Übertemperatur Bremse**	Thermische Überlastung der Bremsspule	Rampenzeit verlängern. Fehler zurücksetzen [1].
		Bremsspule ist defekt.	SEW-Service kontaktieren.
		Bremsspule und Bremswiderstand angeschlossen.	Am Antrieb entweder Bremse oder Bremswiderstand anschließen.
		Umrichter passt nicht zum Motor. (nur wenn der Fehler nach der ersten Freigabe auftritt)	Kombination Motor (Bremsspule) und MOVIMOT®-Umrichter prüfen. Einstellungen der DIP-Schalter S1/6 und S2/1 prüfen/korrigieren. Fehler zurücksetzen [1].
90	**Endstufenkennung**	Zuordnung des Umrichters zum Motor ist nicht zulässig.	Einstellungen der DIP-Schalter S1/6 und S2/1 prüfen/korrigieren.
			Anschlussart des Motors prüfen/korrigieren.
			Prüfen, ob das Drive-Ident-Modul zum Motor passt und korrekt eingesteckt ist.
			MOVIMOT®-Umrichter oder Motor mit anderer Leistung verwenden.

21326584/DE – 10/2014

Code	Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
91	**Kommunikations-Timeout Busmodul – MOVIMOT®**	Timeout zwischen Feldbus-Schnittstelle und MOVIMOT®-Umrichter.	Kommunikationsverbindung zwischen Feldbus-Schnittstelle und MOVIMOT®-Umrichter prüfen/herstellen. Die Feldbus-Schnittstelle meldet den Fehler nur an die übergeordnete Steuerung.
94	**Fehler Prüfsumme EEPROM**	EEPROM defekt.	SEW-Service kontaktieren.
97	**Kopierfehler**	Abziehen des Bediengeräts DBG oder des PCs/ Laptops beim Kopiervorgang.	Vor der Fehlerquittierung die Werkseinstellung oder den kompletten Datensatz vom Bediengerät DBG oder von der Software MOVITOOLS® MotionStudio laden.
		Aus- und wieder Einschalten der 24-V-Spannungsversorgung beim Kopiervorgang.	Vor der Fehlerquittierung die Werkseinstellung oder den kompletten Datensatz vom Bediengerät DBG oder von der Software MOVITOOLS® MotionStudio laden.
99	**MOVIMOT®-Firmware ist nicht kompatibel zur Option MLK3.A** (nur bei MOVIMOT® mit AS-Interface)	MOVIMOT®-Firmware ist nicht kompatibel zur Option MLK3.A.	SEW-Service kontaktieren.

1) Bei Standard-MOVIMOT® setzen Sie den Fehler durch Ausschalten der 24-V-Versorgungsspannung oder durch Fehler-Reset zurück. Bei MOVIMOT® mit AS-Interface setzen Sie den Fehler über die AS-Interface-Signale oder durch Fehler-Reset über die Diagnosebuchse zurück.

8.3 Gerätetausch

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie den Umrichter spannungsfrei. Halten Sie nach der Netzabschaltung folgende Mindestausschaltzeit ein:
  - **1 Minute**

1. Entfernen Sie die Schrauben und ziehen Sie den MOVIMOT®-Umrichter vom Anschlusskasten ab.
2. Vergleichen Sie die Daten auf dem Typenschild des bisherigen MOVIMOT®-Umrichters mit den Daten auf dem Typenschild des neuen MOVIMOT®-Umrichters.

HINWEIS

Den MOVIMOT®-Umrichter dürfen Sie nur durch einen MOVIMOT®-Umrichter mit der gleichen Sachnummer ersetzen.

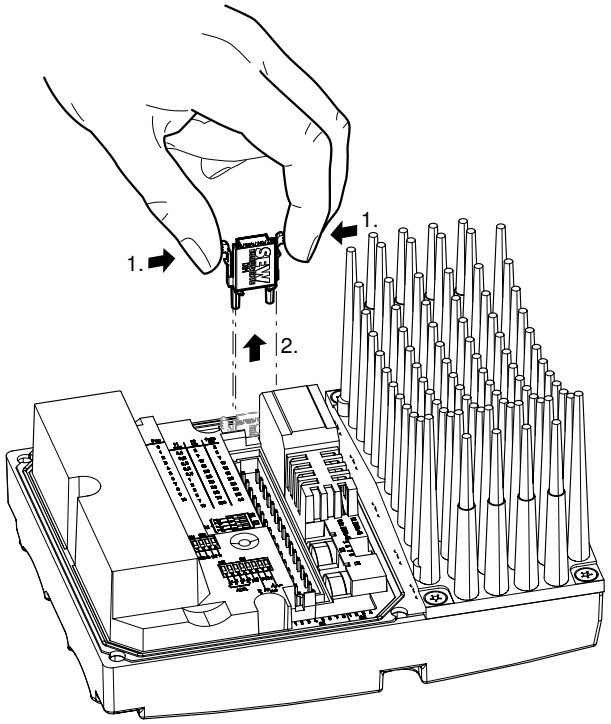
3. Stellen Sie alle Bedienelemente
   - DIP-Schalter S1
   - DIP-Schalter S2

21326584/DE – 10/2014

- Sollwert-Potenziometer f1
- Schalter f2
- Schalter t1

am neuen MOVIMOT®-Umrichter gemäß den Bedienelementen des bisherigen MOVIMOT®-Umrichters ein.

4. Entriegeln Sie das Drive-Ident-Modul des neuen MOVIMOT®-Umrichters und ziehen Sie es vorsichtig heraus.



18014399028685579

5. Entriegeln Sie das Drive-Ident-Modul des bisher eingesetzten MOVIMOT®-Umrichters ebenso und ziehen Sie es vorsichtig heraus.

   Stecken Sie dieses Drive-Ident-Modul in den neuen MOVIMOT®-Umrichter.

   Achten Sie darauf, dass das Drive-Ident-Modul einrastet.

6. Setzen Sie den neuen MOVIMOT®-Umrichter auf den Anschlusskasten und schrauben Sie ihn fest.
7. Versorgen Sie den MOVIMOT®-Umrichter mit Spannung.

HINWEIS

Beim ersten Einschalten nach dem Gerätetausch muss die 24-V-Versorgung mindestens 10 Sekunden lang stabil und ununterbrochen anliegen.

Nach dem Gerätetausch können bis zu 6 s vergehen, bis der MOVIMOT®-Umrichter die Bereitmeldung signalisiert.

8. Prüfen Sie die Funktion des neuen MOVIMOT®-Umrichters.

21326584/DE – 10/2014

9 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

SEW EURODRIVE

900030110

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Frequenzumrichter der Baureihe	**MOVIMOT® D**	
gegebenenfalls in Verbindung mit	**Drehstrommotor**	
nach		
Maschinenrichtlinie	**2006/42/EG**	**1)**
Niederspannungsrichtlinie	**2006/95/EG**	
EMV-Richtlinie	**2004/108/EG**	**4)**
angewandte harmonisierte Normen:	**EN 13849-1:2008**	**5)**
	EN 61800-5-2: 2007	**5)**
	EN 60034-1:2004	
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 60664-1:2008	
	EN 61800-3:2007	

1) Die Produkte sind bestimmt zum Einbau in Maschinen. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt bis festgestellt wurde, dass die Maschinen, in welche diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der o.g. Maschinenrichtlinie entsprechen.

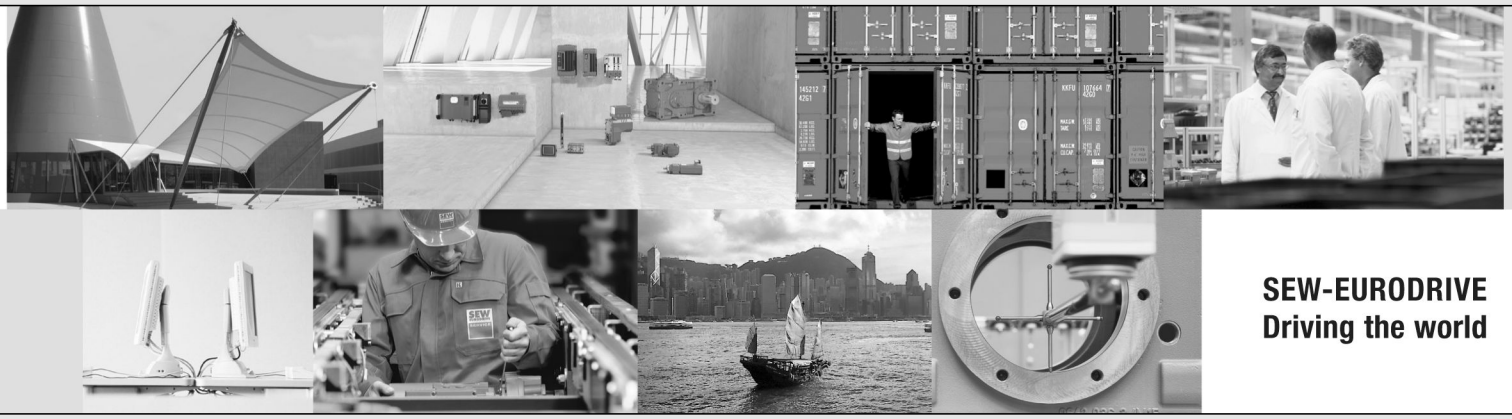
4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung wurde für eine typische Anlagenkonstellation, jedoch nicht für das einzelne Produkt nachgewiesen.

5) Alle sicherheitstechnischen Auflagen der produktspezifischen Dokumentation (Betriebsanleitung, Handbuch, etc.), sind über den gesamten Produktlebenszyklus einzuhalten.

Bruchsal	12.08.10	Johann Soder	
Ort	Datum	Geschäftsführer Technik	a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

21326584/DE – 10/2014



SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
➞ **www.sew-eurodrive.com**